Quest® NetVault® Backup

Version 9.0

Installationshandbuch

NVG-105-9.0-DE-01 3/25/13



Bei Fragen zur möglichen Verwendung dieser Materialien wenden Sie sich an:

Quest Software World Headquarters
LEGAL Dept
5 Polaris Way
Aliso Viejo, CA 92656
E-Mail: legal@quest.com

Informationen zu regionalen und internationalen Niederlassungen finden Sie auf unserer Website (www.quest.com).

Patente

Dieses Produkt ist durch die US-amerikanischen Patente 7.814.260, 7.913.043, 7.979.650, 8.086.782, 8.145.864, 8.171.247, 8.255.654 und 8.271.755 geschützt. Geschützt durch die japanischen, französischen, britischen und EU-Patente 1615131 und 05250687.0 sowie durch das deutsche Patent DE602004002858. Weitere Patente sind angemeldet.

Marken



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 4: Installieren der NVBU-Serversoftware 33

Kapitel 5: Installieren der NVBU-Clientsoftware 61

Kapitel 6: Installieren der NVBU-Konsole 73

Kapitel 7: Durchführen einer unbeaufsichtigten Installation 79

Kapitel 8: Aktualisieren von NVBU 89

Kapitel 1:

Einführung in Quest NetVault Backup

1.1.0 Überblick über Quest NetVault Backup

Quest NetVault Backup (NetVault Backup oder NVBU) bietet die modernsten plattformübergreifenden Datenschutzfunktionen auf dem Markt und ist darüber hinaus unglaublich bedienerfreundlich, sofort einsatzbereit und uneingeschränkt skalierbar. Mit NetVault Backup können Sie Ihre Daten und Anwendungen in physischen und virtuellen Umgebungen über eine intuitive Konsole schützen. Durch die Unterstützung heterogener Server und einer Vielzahl von Anwendungen, können Sie die vorhandenen Datenschutzressourcen nutzen. NetVault Backup ermöglicht die einfache Integration mit vielen anderen NetVault -Produkten und die problemlose Installation einer Vielzahl von Plug-ins, mit denen Sie NetVault Backup an die laufenden Änderungen und Erweiterungen der IT-Infrastruktur (z. B. Betriebssysteme, Messaginganwendungen und Datenbanken) anpassen können.

1.2.0 Hauptvorteile

- intuitive Oberfläche, die sich auch mit wenig Erfahrung bedienen lässt
- einfache, sofort verwendbare Installation für einen schnellen Einsatz
- Schutz physischer und virtueller Umgebungen zur Kostensenkung
- Unterstützung heterogener Server für eine flexible Anpassung an veränderte Bedingungen oder Notfälle
- Plug-in-Optionen zur Anpassung von NetVault Backup an Ihre Umgebung

- datenträgerbasierte Sicherungen und Deduplizierung für eine beträchtliche Verbesserung der Speichereffizienz
- umfassender NAS-Schutz (Network Attached Storage) zum Sichern kritischer Daten
- leistungsfähige, flexible Verschlüsselung, überall dort und dann, wenn sie benötigt wird
- Wiederherstellung auf nicht belegter Maschine (Bare Metal Recovery) für eine deutlich schnellere Wiederherstellung ausgefallener Festplattenlaufwerke
- umfassende Speicheranschlussoptionen für verteilte Sicherungsziele und Workloads
- dynamische Gerätefreigabe zur Optimierung der Übertragungen von Sicherungsdaten und ein geringeres Fehlerpotenzial

1.3.0 Funktionen im Überblick

- **Festplattenbasierte Sicherung und Deduplizierung:** Nutzung festplatten- und bandbasierter Sicherungen zum Erstellen von Sicherungen für Failover und Notfallwiederherstellung vor Ort und Offsite. Zur Datendeduplizierung nach der Verarbeitung können Sie Quest NetVault SmartDisk (NetVault SmartDisk oder NVSD) in die Sicherungslösung integrieren. Bei NVSD kommt eine patentierte, auf variablen Blöcken basierende Datenanalyse-technologie auf Byteebene zum Einsatz, mit der die Datenspeichergröße um bis zu 90 % reduziert werden kann.
- **Virtualisierungsunterstützung:** Ausweitung des erweiterten Datenschutzes auf VMware- und Hyper-V-Umgebungen. Mit einem NetVault Backup-Plug-in können Sie jederzeit über eine einheitliche benutzerfreundliche Oberfläche zuverlässige Sicherungs- und Wiederherstellungsaktivitäten ausführen, ohne dass Sie dafür über umfassende Fachkenntnisse verfügen müssen.
- **Anwendungsschutz:** Sicherstellung der Verfügbarkeit geschäftskritischer Anwendungen wie Oracle, SQL Server, Exchange, SharePoint, MySQL, PostgreSQL, Domino, Informix und Sybase über Anwendungs-Plug-ins. Diese Plug-ins ergänzen lokal vorhandene Lösungen, um Zeit bei der Integration zu sparen. Für Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs werden keine Skripts benötigt.
- **NAS-Schutz (Network Attached Storage):** Sicherung von NAS-Daten direkt auf einem lokal angeschlossenen SCSI-Gerät, einem an ein SAN angeschlossenen Gerät (Band oder virtuelle Bandbibliothek) oder einem Speichergerät an einem anderen Ort im Netzwerk.
- **Unternehmensweite Kontrolle:** Möglichkeit der flexiblen Definition, Verwaltung und Überwachung von Jobs durch Administratoren an einem beliebigen Remotestandort. Die automatisierten NetVault Backup-Funktionen für die globale Ereignisbenachrichtigung und richtlinienbasierte Verwaltung vereinfachen ihre Aufgaben in heterogenen Speichernetzwerken.

- **Zuverlässige Sicherheit:** Einhaltung behördlicher Auflagen, ohne dafür Sicherungsfenster oder Deduplizierungsleistung opfern zu müssen, dank einem Verschlüsselungs-Plug-in zur Unterstützung von CAST-128-, AES-256- oder CAST-256-Algorithmen. Durch eine flexible Verschlüsselung auf Jobebene können Sie problemlos auswählen, welche Daten verschlüsselt werden sollen.
- **Flexibler Speicheranschluss:** Anschluss von Speicher an einen beliebigen Ort über den integrierten NetVault Backup SmartClient. Mit dem SmartClient können Sie sowohl reale als auch virtuelle Workloads der Sicherungsziele einfach in der gesamten Sicherungsdomäne verteilen.
- **Dynamisch gemeinsam genutztes Gerät:** Freigabe von Standalone- und librarybasierten Bandlaufwerken für Sicherungsserver und SmartClients in SAN- oder gemeinsam genutzten SCSI-Umgebungen. Auf diese Weise können Sie Workloads optimieren und Ihre Anlageinvestitionen maximieren.
- **LAN-freie Sicherungen:** Erstellung einer LAN-freien Sicherungsumgebung zur direkten Speicherung von Sicherungsdaten auf lokalen Speichergeräten und SAN-Speichergeräten. Es erfolgt kein Sicherungsdatenverkehr über das LAN, und es fallen keine Beschränkungen der Netzwerkbandbreite an.
- **Einfache, unkomplizierte Lizenzierung:** NetVault Backup kann sehr flexibel nach Kapazität oder Komponente lizenziert werden. Durch die komponentenbasierte Lizenzierung können Sie die benötigten Module auswählen. Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Clients oder Anwendungs-Plug-ins bereitstellen. Quest bietet zwei kapaziätsbasierte Lizenzierungsmodelle für NetVault Backup: eine Edition, die besonders für wachsende Unternehmen geeignet ist, und eine Edition, die umfassenden Schutz für große Unternehmen bietet.

1.4.0 Informationen zu diesem Dokument

Dieses Handbuch enthält ausführliche Informationen zur Installation der NetVault Backup-Server- und Clientsoftware. Es enthält keine Informationen zu den NetVault Backup-Funktionen. Informationen zur Verwendung von NetVault Backup finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

1.5.0 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Sicherungsadministratoren und andere technische Mitarbeiter, die für den Entwurf und die Implementierung einer Sicherungsstrategie für die Organisation zuständig sind. Es wird vorausgesetzt, dass umfangreiche Kenntnisse im Hinblick auf die Betriebssysteme, auf denen der NVBU-Server und die Clients ausgeführt werden, vorhanden sind.

1.6.0 Empfohlene Zusatzlektüre

- *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*: In diesem Handbuch wird beschrieben, wie NetVault Backup verwendet wird, und es werden umfassende Informationen zu allen NetVault Backup-Funktionen vermittelt.
- *Quest NetVault Backup Konfigurationshandbuch*: In diesem Handbuch wird erklärt, wie die Standardeinstellungen für NetVault Backup vorgenommen werden.
- *Quest NetVault Backup-Befehlszeilenschnittstelle Referenzhandbuch*: Dieses Handbuch bietet eine detaillierte Beschreibung der Befehlszeilen-dienstprogramme.
- *Quest NetVault Backup Workstation-Client Administratorhandbuch:* Dieses Handbuch bietet umfassende Informationen zur Verwaltung der NetVault Backup Workstation-Clientsoftware.
- *Quest NetVault Backup Workstation-Client Benutzerhandbuch:* Dieses Handbuch bietet umfassende Informationen zur Verwendung der NetVault Backup Workstation-Clientsoftware.
- *NetVault Backup-Kompatibilitätsmatrizes*: Diese Matrizes erläutern die unterstützten Betriebssystemversionen, Geräte und Anwendungsversionen.

Sie können diese Handbücher unter folgender Adresse von der Quest-Website herunterladen:

https://support.quest.com/Search/SearchDownloads.aspx

1.7.0 Informationen zu Quest Software

Quest Software **(NASDAQ: QSFT)** wurde 1987 gegründet und bietet ebenso einfache wie innovative IT-Managementlösungen, mit denen weltweit mehr als 100.000 Kunden über physische und virtuelle Umgebungen hinweg Zeit und Geld sparen. Mit Produkten von Quest lassen sich komplexe IT-Anforderungen bewältigen, und zwar von Datenbankverwaltung und Datenschutz über Identitäts- und Zugriffsverwaltung bis hin zu Überwachung, Arbeitsplatzverwaltung und Windows-Verwaltung. Weitere Informationen finden Sie unter www.quest.com.

1.7.1 Kontaktaufnahme mit Quest Software

E-Mail:	info@quest.com
Post-anschrift:	Quest Software, Inc. World Headquarters 5 Polaris Way Aliso Viejo, CA 92656 USA
Website:	www.quest.com

Informationen zu regionalen und internationalen Zweigstellen finden Sie auf der Website.

1.7.2 Quest Support

Quest Support ist für alle Kunden mit einer Testversion eines Quest-Produkts oder für Kunden, die ein Quest-Produkt erworben haben und über einen gültigen Wartungsvertrag verfügen, verfügbar. Der Quest Support bietet rund um die Uhr uneingeschränkten Zugriff auf unser Supportportal unter www.quest.com/support.

Das Supportportal bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Tausende von Lösungen online aus der Knowledge Base abrufen
- Herunterladen der aktuellen Versionen und Service Packs
- Erstellen, Aktualisieren und Prüfen von Supportfällen

Im *Global Support Guide* finden Sie eine ausführliche Erläuterung der Supportprogramme, Online-Services, Kontaktinformationen, Richtlinien und Vorgehensweisen.

Das Handbuch ist verfügbar unter www.quest.com/support.

Es ist nur in englischer Sprache erhältlich.

Kapitel 2:

Implementieren von NVBU

2.1.0 Übersicht über die NVBU-Implementierung

NVBU wurde für die Ausführung in einer Umgebung konzipiert, in der ein Computer als NVBU-Server konfiguriert ist und verschiedene andere Computer im Netzwerk als zugeordnete NVBU-Clients fungieren. Der NVBU-Server wird zuerst implementiert. Danach folgt die Implementierung der verschiedenen Clients. Diese Zusammenstellung eines einzelnen NVBU-Servers und seiner zugehörigen Clients bildet eine NVBU-Domäne.

Das folgende Diagramm veranschaulicht eine NVBU-Implementierung.

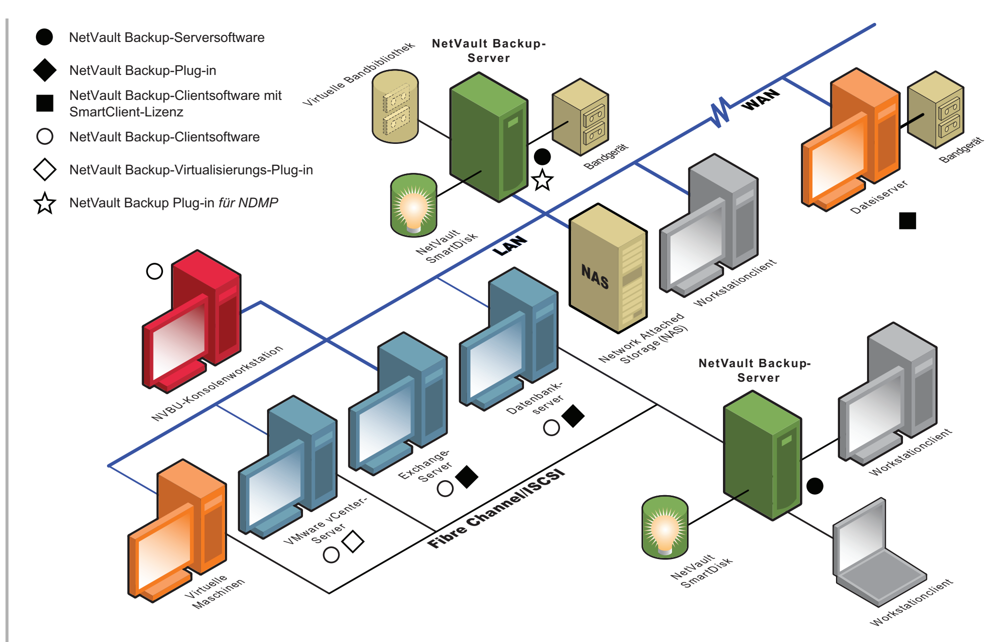


Abbildung 2-1: *Übersicht über die NVBU-Implementierung*

2.2.0 NVBU-Komponenten

In den folgenden Abschnitten finden Sie eine kurze Beschreibung der NVBU-Komponenten.

2.2.1 NVBU-Server

Der NVBU-Server ist die Hauptkomponente der NVBU-Lösung. Er bietet verschiedene Funktionen zur Verwaltung von Sicherungen, z. B. Job-, Medien-, Geräte- und Clientverwaltung sowie Berichts-, Benachrichtigungs- und Protokollierungsfunktionen. Der NVBU-Server speichert den Verlauf der Sicherungen in der NetVault Backup-Datenbank (NVDB). Auf diese Weise können Benutzer schnell die Elemente finden, die sie wiederherstellen möchten. An den NVBU-Server können NVSD-Instanzen, physische oder virtuelle Bandbibliotheken direkt angeschlossen werden. Die NVBU-Serversoftware wird auf jedem Computer installiert, der als NVBU-Server fungieren soll.

2.2.2 NVBU-Clients

NVBU-Clients sind die Computer, die durch NVBU geschützt werden. Die NVBU-Clientsoftware wird auf jedem Computer installiert, der als NVBU-Client fungieren soll. Die NVBU-Clients können als heterogene Clients und Workstation-Clients definiert werden.

2.2.2.a Heterogene NVBU-Clients

Heterogene NVBU-Clients werden verwendet, um alle Arten von Servern zu schützen, z. B. Datei-, Datenbank-, E-Mail-, Anwendungs- oder Webserver, die unter Windows, Linux, Solaris, Mac OS X, HP-UX, AIX oder FreeBSD ausgeführt werden und üblicherweise von der IT-Abteilung verwaltet werden. Der heterogene NVBU-Client umfasst die folgenden Plug-ins:

- Quest NetVault Backup-Plug-in *für Dateisysteme* (Plug-in *für Dateisysteme*)
- Quest NetVault Backup-Plug-in *zur Konsolidierung* (Plug-in *zur Konsolidierung*)
- Quest NetVault Backup-Plug-in *für Datenkopien* (Plug-in *für Datenkopien*)
- Quest NetVault Backup-Plug-in *für Datenbanken* (Plug-in *für Datenbanken*)
- Quest NetVault Backup-Plug-in *für Raw-Geräte* (Plug-in *für Raw-Geräte*)

Des Weiteren bieten heterogene NVBU-Clients folgende Eigenschaften:

- Unterstützung von NetVault Backup-Plug-ins für Datenbank- und Mailserver, Verschlüsselung und Virtualisierung und Quest NetVault Bare-Metal-Recovery
- Unterstützung lokal angeschlossener Sicherungsgeräte mit NVBU SmartClient-Lizenz
- Unterstützung durch alle NVBU-Servereditionen (ausgenommen Workstation und Single Server Edition)
- Notwendigkeit einer ununterbrochenen Verbindung zum NVBU-Server für alle Sicherungen
- Das Plug-in *für Dateisysteme* ermöglicht es Administratoren, mehrere Sicherungsjobs zu erstellen, mit denen beliebige oder alle Daten des Dateisystems, die vom Plug-in erkannt werden, geschützt werden.
- Alle Sicherungsjobs werden im Fenster **NVBU-Jobs** aufgeführt.
- Der NVBU-Administrator muss alle Wiederherstellungen über die NVBU-Konsole durchführen.

Ein heterogener Client kann zwar zum Schutz von Workstations verwendet werden; der NetVault Backup Workstation-Client (NVWC) eignet sich jedoch besser für den Schutz geistigen Eigentums, das in Dokumenten und Datendateien auf Desktops und Laptops gespeichert und täglich von den Mitarbeitern verwendet wird.

2.2.2.b NVBU Workstation-Clients

Mit einem NVWC wird geistiges Eigentum geschützt, das in Dokumenten, Tabellen und anderen Datendateien auf Desktops und Laptops gespeichert und täglich von den Mitarbeitern verwendet wird. NVBU Workstation-Clients weisen die folgenden Eigenschaften auf:

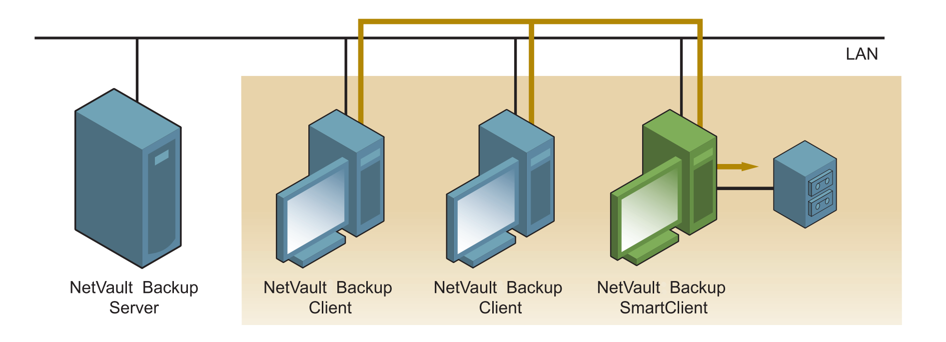
- keine Unterstützung für NetVault Backup-Plug-ins oder Quest NetVault Bare Metal Recovery
- keine Unterstützung von lokal angeschlossenen Sicherungsgeräten mit NVBU SmartClient-Lizenz
- Unterstützung durch alle NVBU-Servereditionen (ausgenommen die Single Server Edition)
- ausschließlich Notwendigkeit einer Verbindung zum NVBU-Server, um den Workstation-Client-Schattenbereich für eine langfristige Aufbewahrung oder für den Fall einer Notfallwiederherstellung zu schützen
- ausschließlich Schutz von Dateisystemdaten, die in der NVWC-Schattenbereich gespeichert wurden

Weitere Informationen zum NVWC finden Sie im *Quest NetVault Backup Workstation-Client Administratorhandbuch*.

2.2.3 NVBU SmartClients

Mit NVBU SmartClients haben Sie die Möglichkeit, Speicher an einem beliebigen Standort anzuschließen. Virtuelle und physische Bandbibliotheken können einfach über die Sicherungsumgebung verteilt werden. Sicherungsdaten müssen nicht mehr über das Netzwerk und einen NVBU-Server übertragen werden, um auf ein bandgestütztes Gerät geschrieben werden zu können. Für jeden heterogenen Client, an den physische oder virtuelle Bandgeräte abgeschlossen sind, ist eine NVBU SmartClient-Lizenz erforderlich. Für NVSD-Geräte ist keine SmartClient-Lizenz erforderlich.

Abbildung 2-2: *Heterogene NVBU-Clients und SmartClients*



2.2.4 Optionen für festplattengestützte Sicherungen mit NVBU

NVBU bietet vielfältige Optionen zur Erstellung festplattengestützter Sicherungen, einschließlich NVSD und NVBU VTL. Mithilfe festplattengestützter Sicherungen werden die Wiederherstellungszeiten entscheidend verkürzt, da die Daten aus einem Speicher mit wahlfreiem Zugriff abgerufen werden. Es ist nicht mehr erforderlich, zunächst die Sicherungsbänder mit den Daten zu suchen und zu mounten und dann zur richtigen Bandposition zu wechseln. Ein Großteil der Wiederherstellungsanforderungen erfolgt in den ersten 14 bis 30 Tagen nach der Erstellung einer Sicherung. Mit festplattenbasierten Sicherungen minimieren Sie die Ausfallzeit, da die Wiederherstellungszeiten kürzer sind. Sie haben dann mehr Zeit, um sich anderen geschäftskritischen Aufgaben zu widmen.

2.2.4.a Quest NetVault SmartDisk

Die festplattenbasierte Sicherung mit Datendeduplizierungsoption von NVSD verringert die Speicherkosten mithilfe einer leistungsstarken, auf variablen Blöcken basierenden Softwarededuplizierung auf Byteebene, die bis zu zwölfmal so viele geschützte Daten wie üblich im selben Speicherbereich unterbringen kann und damit den Speicherbedarf um 92 % reduziert. Die Hardwarekosten werden reduziert, da die vorhandene Speicherinfrastruktur verwendet werden kann und keine speziellen Laufwerke oder Anwendungen erforderlich sind. Mit NVSD werden die Sicherungsfenster dank der Deduplizierungsoption nach der Verarbeitung verkleinert, da diese außerhalb des Sicherungsfensters erfolgen kann. Darüber hinaus bieten sich Administratoren mehr Möglichkeiten, zum Beispiel das Kopieren bzw. Verschieben von Daten zwischen NVSD-Instanzen, auf eine Virtual Tape Library (VTL) oder auf bandbasierte Geräte, um redundante Sicherungen an externen Standorten für Failover und Notfallwiederherstellung zu speichern. NVSD wird getrennt von NVBU installiert und lizenziert. Weitere Informationen zu NVSD finden Sie im *Quest NetVault SmartDisk Installationshandbuch* und im *Quest NetVault SmartDisk Administratorhandbuch*.

2.2.4.b NVBU Virtual Tape Library

Bei der eingebetteten softwarebasierten VTL von NVBU handelt es sich um eine benutzerkonfigurierte Bandbibliothek auf einem Festplattensubsystem, das eine physische Bandbibliothek emuliert. VTL ist als lizenzierbare NVBU-Option enthalten. Beim Erstellen einer VTL können Sie die Anzahl der virtuellen Bandlaufwerke und Bandslots frei wählen und die Größe für jedes Band festlegen.

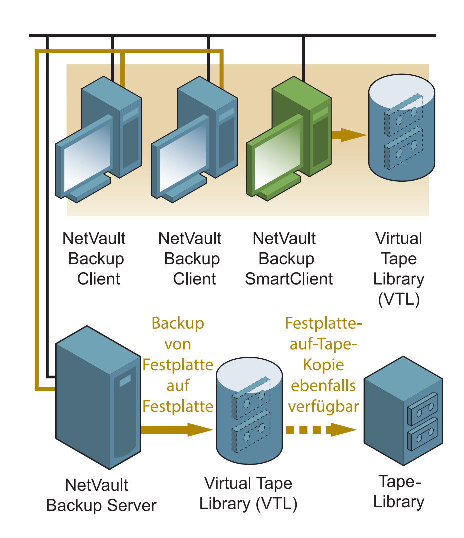


Abbildung 2-3:
NVBU VTL

2.2.5 Quest NetVault Backup-Plug-in *für NDMP*

Mit dem Quest NetVault Backup-Plug-in *für NDMP* (Plug-in *für NDMP*) können Sie Ihre NAS-Geräte mit NDMP (Network Data Management Protocol) schützen. NDMP wurde entwickelt, um große Datenblöcke effizient direkt auf ein lokal angeschlossenes SCSI-Gerät, ein über SAN angeschlossenes Speichergerät oder an ein anderes Speichergerät im Netzwerk zu übertragen. Das Plug-in *für NDMP* bietet erweiterte NDMP-Funktionen wie die Unterstützung von Browsable Volume und DAR (Direct Access Restore). So können Wiederherstellungen durch eine schnelle Positionierung auf den korrekten Bereich des Bands schneller durchgeführt werden.

2.2.6 NetVault Backup-Plug-ins für Datenbankserver und Mailserver

Die NetVault Backup-Plug-ins für Datenbankserver und Mailserver ermöglichen es Ihnen, die kontinuierliche Verfügbarkeit geschäftskritischer Anwendungen wie Oracle, SQL Server, Exchange, SharePoint MySQL, PostgreSQL, Lotus Domino, Informix und Sybase auch ohne umfassende Fachkenntnisse sicherzustellen. Mit NetVault Backup-Plug-ins werden die in den jeweiligen Anwendungen vorhandenen Möglichkeiten verbessert, um zeitaufwändige Integrationsaufgaben zu reduzieren. Dank dieser Verbesserungen schützen Sie Ihre Investitionen in Anwendungen und schließen gleichzeitig die Lücke zwischen den Anforderungen von Anwendungswiederherstellung und Datenbanksicherheit.

2.2.7 Virtualisierungs-Plug-ins

NVBU erhöht die Effizienz durch die Konsolidierung der Schutzfunktionen für virtuelle Maschinen und ermöglicht die einfache zentralisierte Sicherung und Wiederherstellung virtueller und physischer Umgebungen für VMware und Hyper-V. Die einfach zu implementierenden und zu verwendenden NetVault Backup-Virtualisierungs-Plug-Ins ermöglichen durch eine einheitliche benutzerfreundliche Oberfläche zuverlässige Sicherungs- und Wiederherstellungsaktivitäten, ohne dass Sie dafür ein Profi sein müssen.

Kapitel 3:

Überprüfen der Installationsanforderungen

3.1.0 Planen neuer Installationen

3.1.1 Festlegen der NVBU-Server- und -Clientcomputer

Die Installation von NVBU besteht aus der Installation eines NVBU-Servers und einer beliebigen Zahl von NVBU-Clients. Der NVBU-Server wird zuerst implementiert. Danach folgt die Implementierung der verschiedenen Clients. Im ersten Schritt des Vorgangs muss festgelegt werden, welcher Computer als NVBU-Server fungiert und welche Computer als NVBU-Clients konfiguriert werden sollen.

- **NVBU-Server**: Auf diesem Computer wird die Serverversion von NVBU gehostet. Er ermöglicht die Verwaltung sämtlicher NVBU-Vorgänge und die Administration von Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen für die NVBU-Clients.

  Ein NVBU-Server kann selbst als Client fungieren, um Sicherungen und Wiederherstellungen seiner lokalen Daten durchzuführen.
- **NVBU-Client(s)**: Auf diesen Computern wird die Clientversion von NVBU gehostet. Sie bilden außerdem die Ziele für die Sicherungen und Wiederherstellungen.

Wichtig: NVBU muss sich auf einer lokalen Festplatte befinden. Wenn die Software auf einer Netzwerkfreigabe oder einem Mountpunkt installiert wird und die jeweilige Verbindung verloren geht, funktioniert NVBU nicht mehr oder nur fehlerhaft.

Wenn Sie unter Linux/UNIX einen Mountpunkt für die Installation von NVBU auswählen, schlägt die Installation fehl, weil das Installationsskript versucht, den vorhandenen Inhalt des Mountpunkts zu löschen. Dies ist jedoch in Linux/UNIX nicht zulässig.

3.1.2 Festlegen des NetVault-Datenbank-Speicherorts

Im nächsten Schritt wird für die Speicherung von NVBU und der zugehörigen Datenbank ein Verzeichnis auf einem Laufwerk oder Volume mit genügend freiem Speicherplatz ausgewählt. Für eine NVBU-Serverinstallation werden normalerweise etwa 60 MB freier Speicherplatz benötigt. Die NetVault-Datenbank (NVDB) wächst jedoch stetig, je mehr Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Berichterstellungsaktivitäten in NVBU ausgeführt werden. Dies muss bei der Auswahl eines Laufwerks oder Volumes für die NVDB berücksichtigt werden. Wenn die Datenbank wegen Speicherplatzmangel nicht mehr aktualisiert werden kann, können NVBU-Vorgänge eventuell nicht mehr ausgeführt werden.

Wichtig: Die NVDB kann sich nicht auf einem Mountpunkt (z. B. Netzwerkfreigabe, zugeordnetes Laufwerk, NFS- oder JFS-Gerät) befinden. Wählen Sie deshalb ein Verzeichnis auf einem lokal angeschlossenen Laufwerk oder Volume aus.

3.1.2.a Unterverzeichnisse der NetVault-Datenbank

Bei der Installation der NVBU-Serversoftware wird ein NVDB-Verzeichnis (db oder nvdb) mit vier Unterverzeichnissen angelegt:

- **Install**: ein sehr kleines Verzeichnis. Enthält die Binärdatei **modules**, in der auch die Liste der installierten Module enthalten ist.
- **bkl**: ein sehr kleines Verzeichnis. Enthält die Lizenzschlüsseldateien für NVBU und die Plug-ins.
- **MediaDatabase**: Dieses Verzeichnis wächst während der Nutzung von NVBU kontinuierlich an. In ihm werden Medien- und Sicherungsdatensätze gespeichert.
- **ScheduleDatabase**: ein kleines Verzeichnis mit einer Größe von normalerweise höchstens 10 MB. In ihm werden die Datensätze von Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs gespeichert.

3.1.2.b Berechnung der NetVault-Datenbankgröße

Der einzige Teil der Datenbank, für den der verfügbare Speicherplatz einen kritischen Aspekt darstellt, ist das Verzeichnis **MediaDatabase**. Der NVBU-Administrator muss die zu erwartende Größe der Datenbank abschätzen und ausreichend Festplattenpeicher zuweisen. Die Prognose des Speicherplatzbedarfs basiert auf den folgenden Informationen:

- **Ungefähre Anzahl der Dateien und Verzeichnisse, die auf dem NVBU-Server und den Clients gesichert werden sollen**: Für jede Datei/jedes Verzeichnis in einer Sicherung wird in der NVDB ein Indexeintrag generiert, der eine bestimmte Anzahl von Bytes belegt. Der Mittelwert für diese Anzahl von Bytes basiert auf der folgenden Formel: 71 Byte plus die durchschnittliche Anzahl an Zeichen in den Namen der Dateien, die im Zieldateisystem vorhanden sind.
- **Anzahl der Versionen, die von jeder Datei aufbewahrt werden**: Der Begriff „Version“ steht in diesem Zusammenhang für eine Instanz einer Datei- oder Verzeichnissicherung. Wenn eine Datei beispielsweise auf Grundlage der Standard-Sicherungseinstellungen siebenmal gesichert wird, werden sieben Versionen der Datei auf dem Medium gespeichert und in der NVDB indiziert. Die Lebensdauer einer Sicherung ist per Voreinstellung unbegrenzt. Die meisten Systeme haben Probleme mit diesen Speicheranforderungen. Deshalb muss der NVBU-Administrator sicherstellen, dass für jede Sicherung eine entsprechende **Sicherungslebensdauer** festgelegt wird. Dieser Parameter befindet sich im Fenster **NVBU-Sichern** auf der Registerkarte

Erweiterte Optionen. Weitere Informationen zur **Sicherungslebensdauer** finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Formel zur überschlägigen Berechnung der Datenbankgröße

Ungefähre Anzahl der Dateien und Verzeichnisse, die pro Computer gesichert werden	*Multipliziert mit*	Ungefähre Anzahl der Versionen, die gemäß den Optionen für die Sicherungslebensdauer aufbewahrt werden sollen	*Multipliziert mit*	Anzahl der zu sichernden Computer	*Multipliziert mit*	(71 Byte + durchschnittliche Länge der Dateinamen)

3.1.2.c Beispiel

Folgende Annahmen sollen gelten: Die durchschnittliche Länge eines Datei- oder Verzeichnisnamens in einem Zieldateisystem beträgt acht Zeichen. Pro Sicherung werden 200.000 Dateien und 15.000 Verzeichnisse gesichert. Für die Indizierung der NVDB werden 17,5 MB benötigt. Wenn diese Dateien und Verzeichnisse dreimal gesichert werden, sind 52,5 MB erforderlich. Fünf Sicherungen erfordern entsprechend 87,5 MB usw.

3.1.2.d Größenbeschränkungen für NVDB-Indexdateien

NVBU generiert für jeden Sicherungsjob einen eigenen Indexeintrag. In NVBU-Versionen vor 8.6 wurde eine maximale Indexgröße von 4 GB unterstützt. Ab Version 8.6 gib eine keine Größeneinschränkung für die Sicherungsindexdateien. NVBU unterstützt jetzt Sicherungsindexdateien, die größer als 4 GB sind. Ferner unterliegt die Anzahl der Objekte, die in einem Sicherungsjob enthalten sein können keinerlei Einschränkungen.

Kompatibilitätsaspekte:

- In den NVBU-Versionen vor 8.6 wird ein anderes Dateiformat für Sicherungsindexe verwendet. Die Sicherungsindexdateien, die mit NVBU 8.6 und höher erstellt werden, können in Versionen vor 8.6 nicht geöffnet werden.
- Indexdateien, die mit einer Version vor 8.6 erstellt werden, werden nicht automatisch aktualisiert.
- Um die Vorteile der größeren Indexe nutzen zu können, müssen inkrementelle und differenzielle Sicherungsjobs erneut auf Clients ausgeführt werden, die das neue Indexdateiformat unterstützen. Andernfalls wird die Indexgröße für diese Jobs auf 4 GB begrenzt.

- Führt ein Client, der das alte Indexformat unterstützt, eine inkrementelle Sicherung durch, und wird dann auf einem Server, der das neue Format unterstützt, ein Sicherungskonsolidierungsjob ausgeführt, verwendet der durch den Konsolidierungsjob entstehende Sicherungsindex weiterhin das alte Format.

3.1.3 Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts

Bei der Installation der NVBU-Server- und -Clientsoftware müssen Sie dem Computer einen NVBU-Namen zuweisen. Anhand dieses Namens kann der Computer in einer NVBU-Domäne erkannt werden. Aus diesem Grund muss jeder NVBU-Computer einen eindeutigen Namen aufweisen. Standardmäßig entspricht der NVBU-Name dem Systemnamen des Computers.

Sie können außerdem ein Kennwort für die NVBU-Computer festlegen, um unbefugten Zugriff zu verhindern und den Zugriff auf die NVBU-Computer zu beschränken.

Hinweis: Es empfiehlt sich, als NVBU-Computernamen für den NVBU-Server einen anderen Namen als den vom Computer zugewiesenen auszuwählen. Weisen Sie einen Namen zu, aus dem hervorgeht, dass es sich bei dem Computer um den NVBU-Server handelt. So wird vermieden, dass Probleme auftreten, wenn der NVBU-Server beispielsweise wegen eines Hardwaredefekts auf einem anderen Computer installiert werden muss. Bei der Verlagerung des NVBU-Servers muss die NVBU-Serverdatenbank (NVDB) gesichert werden. Diese NVDB wird für alle NVBU-Vorgänge benötigt und ist über den NVBU-Computernamen an den NVBU-Server gebunden. Sie müssen bei einer Verlagerung die Serverversion von NVBU auf dem neuen Computer installieren und danach die zuvor gesicherte NVDB wiederherstellen. Informationen zum Verlagern der NVDB finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Achten Sie beim Zuweisen eines NVBU-Namens und -Kennworts auf Folgendes:

Eigenschaften	NVBU-Computername	NVBU-Kennwort
Maximale Länge	Der NVBU-Name für einen Server oder Client darf höchstens 63 Zeichen lang sein. Der NVBU-Dienst wird nicht gestartet, wenn der Name länger als 63 Zeichen ist.	Das NVBU-Kennwort darf höchstens 100 Zeichen lang sein.

<table>
<tr><th>Eigenschaften</th><th>NVBU-Computername</th><th>NVBU-Kennwort</th></tr>
<tr><td>Gültige Zeichen</td><td>Es empfiehlt sich, nur folgende Zeichen in Namen zu verwenden:
A-Z (Großbuchstaben)
a-z (Kleinbuchstaben)
0-9 (Ziffern)
Manche Funktionen laufen möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn der NVBU-Computername die folgenden Zeichen beinhaltet:
nicht-alphanumerische Zeichen
! @ # $ % ^ & * ( ) : -
japanische, koreanische oder chinesische Schriftzeichen</td><td>Das Kennwort darf alle Zeichen mit Ausnahme der folgenden enthalten:
< > & # |</td></tr>
</table>

3.2.0 Voraussetzungen

Lesen Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie mit der Installation eines NVBU-Servers oder Clients beginnen.

3.2.1 Allgemeine Anforderungen

- **Lesen der Versionshinweise und Kompatibilitätsmatrizes**: Lesen Sie vor der Installation die Versionshinweise gründlich durch. Die Versionshinweise können wichtige Informationen zur Installation und Verwendung der NVBU-Software enthalten. Umfassende Informationen zu den Plattformen, Betriebssystemversionen, Geräten und Anwendungsversionen, die von der aktuellen NVBU-Version unterstützt werden, finden Sie in den *Quest NetVault Backup-Kompatibilitätsmatrizes*. Sie können diese Matrizes unter folgender Adresse von der Quest-Website herunterladen:

  https://support.quest.com/Search/SearchDownloads.aspx
- **Grafikanforderungen für NVBU**: Zur ordnungsgemäßen Verwendung der NVBU-Konsole empfiehlt es sich, dass Sie für Ihr System mindestens die Bildschirmauflösung **1280 x 1024** verwenden. Bei einer niedrigeren Auflösung kann es zu Anzeigeproblemen bei der Verwendung der NVBU-Konsole kommen.
- **Berechtigungen**: Auf den Zielsystemen müssen die Benutzer-berechtigungen im Betriebssystems so konfiguriert sein, dass die Installation der Softwarekomponenten möglich ist.
- **Systemspeicher**: Der Speicherbedarf auf einem Zielsystem hängt zu einem gewissen Grad von der beabsichtigten Nutzung ab.

- **Benutzermodus (Runlevel)**: Starten Sie auf Linux/UNIX-Plattformen im Mehrbenutzer-Modus.
- **Benutzerberechtigung (umask)**: Bei Linux/UNIX-Plattformen empfiehlt es sich, den umask-Wert für den Rootbenutzer, der standardmäßig auf 022 festgelegt ist, nicht zu ändern. Wenn für umask ein anderer Wert als 022 festgelegt wird, z. B. 077, können die NVBU-Plug-in-Jobs möglicherweise nicht ausgeführt werden, da die anderen Benutzer des Plug-ins nicht auf die entsprechenden NVBU-Dateien zugreifen können.
- **Deaktivieren des Virenschutzprogramms**: Es empfiehlt sich, das Virenschutzprogramm vor der Installation oder Aktualisierung von NVBU zu deaktivieren. Andernfalls kann es passieren, dass bestimmte NVBU-Installationsvorgänge vom Virenschutzprogramm blockiert werden und verschiedene NVBU-Vorgänge nach der Installation nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden können.
- **Überprüfen der TCP/IP-Verbindung**: Stellen Sie sicher, dass zwischen dem NVBU-Server und den infrage kommenden NVBU-Clients eine TCP/IP-Verbindung besteht. Ein Hostname muss in eine eindeutige IP-Adresse aufgelöst werden können, damit eine Namensauflösung möglich ist.
- **Überprüfen der Zuordnung/Verbindung der Sicherungsgeräte**: Legen Sie fest, welche Sicherungsgeräte verwendet werden sollen (z. B. Bandbibliotheken und Standalone-Laufwerke), und ordnen Sie diese zu. Diese Geräte können an den NVBU-Server oder die SmartClients angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass diese Geräte ordnungsgemäß angeschlossen und funktionsfähig sind. Sie können dazu mit einem geeigneten Dienstprogramm des Betriebssystems einige Dateien auf dem Gerät speichern. Falls die lokal vorhandenen Sicherungsprogramme ein angeschlossenes Sicherungsgerät nicht erkennen können, ist es auch für NVBU nicht sichtbar.
- **Konfigurieren von „ulimit"-Variablen (nur Linux/UNIX-Plattformen)**: Unter UNIX kommen Standardgrößeneinstellungen für verschiedene Variablen zum Einsatz, die bei der Installation von NVBU zu Konflikten führen können. So können z. B. die Standardeinstellungen für die Variablen **file size (blocks)** und **virtual memory (kbytes)** möglicherweise zu niedrig für NVBU sein. Wenn Sie diese Werte nicht hochsetzen, kann es dazu kommen, dass ein Core-Dump-Fehler auftritt und verschiedene NVBU-Komponenten nicht installiert werden können. Empfohlen wird die Einstellung **unlimited**, damit das Problem nicht auftreten kann. Die Einstellung kann folgendermaßen vorgenommen werden:

```
core file size (blocks)       32768
data seg size (kbytes)        unlimited
file size (blocks)            unlimited
```

```
open files                    64
pipe size (512 bytes)         10
stack size (kbytes)           unlimited
cpu time (seconds)            unlimited
max user processes            400
virtual memory (kbytes)       unlimited
```

1. Starten Sie eine Terminalsitzung.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die aktuellen Einstellungen anzuzeigen:

   `ulimit -a`
3. Wenn für die folgenden Variablen nicht **unlimited** festgelegt ist, geben Sie Folgendes ein:
   - **File Size (Blocks)**

     `ulimit unlimited`
   - **Virtual Memory (Kbytes)**

     `ulimit -v unlimited`
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Werte erneut anzuzeigen und die neuen Einstellungen zu prüfen:

   `ulimit -a`

- **OpenMotif-Voraussetzung**: Für OpenMotif benötigen Sie eine 32-Bit-Binärdatei, da die zugehörige NVBU-Konsole eine 32-Bit-Anwendung ist.

3.2.2 Plattformspezifische Anforderungen

3.2.2.a Asian Linux 3 (64-Bit)

Asian Linux 3 verwendet libXm.so.3 nicht mehr. Erstellen Sie deshalb den folgenden symbolischen Link, um NVBU auf einem Computer unter Asian Linux 3 (64-Bit) zu installieren und auszuführen:

```
ln -s /usr/lib/libXm.so.4.0.0 /usr/lib/libXm.so.3
```

3.2.2.b CentOS 5.x

Installieren Sie auf CentOS 5.x x86-32- und x86-64-Systemen das Paket **libXp-1.0.0-*.i386.rpm** von der Installations-CD.

3.2.2.c Debian 4.0 (64-Bit)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie die Installation unter Debian 4.0 (64-Bit) starten:

1. Installieren Sie **ia32-libs**, und führen Sie dann den Befehl **ldconfig** auf dem System aus.
2. Laden Sie die i386-Version von **libmotif3** von der Seite http://packages.debian.org herunter, und extrahieren Sie die Dateien mit **dpkg -x libmotif3**.
3. Kopieren Sie alle entpackten Dateien in **usr/X11R6/lib to /usr/lib32**.

3.2.2.d FreeBSD 7 (32-Bit)

Erstellen Sie die folgenden symbolischen Links, um NVBU auf einem FreeBSD 7-System zu installieren und auszuführen:

```
ln -s /lib/libcam.so.4 /usr/lib/libcam.so.3
```

```
ln -s /lib/libc.so.7 /usr/lib/libc.so.6
```

3.2.2.e FreeBSD 8.x und 9.x (32/64-Bit)

- Vor der Installation von NVBU unter FreeBSD 8.x und 9.x müssen Sie die folgenden Pakete installieren:

Betriebssystem	Erforderliche Pakete
FreeBSD 8.x und 9.x (64-Bit)	compat7x
FreeBSD 8.x und 9.x (32-Bit)	compat6x

- Installieren Sie für die Anzeige von NVBU-Konsole und NVBU-Konfigurator die folgenden Pakete:

Betriebssystem	Erforderliche Pakete
FreeBSD 8.x (64-Bit)	xorg-7.4_2.tbz
FreeBSD 9.x (32/64-Bit)	xorg-7.5.1.tbz (für die jeweilige Architektur)

3.2.2.f Linux/Unix

In einigen Fällen können Linux-Clients, für die SELinux auf **Enforcing** gesetzt ist, nicht als Client hinzugefügt werden, bzw. Sicherungen schlagen fehl. Es empfiehlt sich, SELinux auf **Permissive** oder **Disabled** zu setzen. Anweisungen zum Ändern dieser Einstellungen finden Sie in der Dokumentation des entsprechenden Betriebssystems.

3.2.2.g RHEL 4 Itanium

Installieren Sie unter RHEL 4 Itanium das Paket **openmotif21-2,1.30-11.RHEL4.4.ia64.rpm**, das sich auf Datenträger 4 der U1 ia64-Installations-CDs von RHEL 4 befindet. Da diese CD bei der Standardinstallation des Betriebssystems nicht benötigt wird, ist die Komponente möglicherweise noch nicht vorhanden.

So installieren Sie openmotif21-2,1.30-11.RHEL4.4.ia64.rpm

1. Legen Sie auf dem Zielclient CD 4 in das Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung.
2. Wechseln Sie zum CD-ROM-Laufwerk, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
rpm -i openmotif21-2.1.30-11.RHEL4.4.ia64.rpm
```

3.2.2.h RHEL 5.x

Installieren Sie auf RHEL 5.x-Systemen die folgenden Pakete von der Installations-CD:

Betriebssystem	Erforderliche Pakete
RHEL 5.x x86-32	■ libXp-1.0.0-*.i386.rpm
RHEL 5.x x86-64	■ libXp-1.0.0-*.i386.rpm
RHEL 5.x Itanium	■ libXp-1.0.0-*.ia64.rpm ■ llibXmu-1.0.2-*.ia64.rpm ■ openmotif22-2.2.3-*.ia64.rpm (nur erforderlich zum Anzeigen der NVBU-Konsole)

3.2.2.i RHEL 6 x86-64

Vor der Installation von NVBU unter RHEL 6 x86-64 müssen Sie die folgenden Pakete installieren:

- glibc*.i686.rpm
- nss-softokn-freebl*.i686.rpm

3.2.2.j Solaris 11 (SPARC/x86-64)

Eine Standardinstallation von Solaris 11 enthält u. U. nicht die **libXm**-Bibliothek, die von NVBU benötigt wird. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Motif-Paket zu installieren:

1. Starten Sie den Package Manager.
2. Suchen Sie nach „Motif“.
3. Wählen Sie das Paket **/library/motif** aus, und installieren Sie es.

3.2.2.k Ubuntu 10.x, 11.x und 12.x

- **NVBU LinuxX86Hybrid Build:** Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor der **NVBU LinuxX86Hybrid**-Build (Hybrid 32/64-Bit) auf 64-Bit-Systemen mit Ubuntu 10.x, 11.x, und 12.x installiert wird:

```
apt-get install ia32-libs
apt-get install lib32nss-mdns
```

- **NVBU LinuxX86Pure64 Build:** Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor der **NVBU LinuxX86Pure64**-Build (Pure 64-Bit) auf 64-Bit-Systemen mit Ubuntu 11.x und 12.x installiert wird:

```
ln -s /usr/lib /usr/lib64
apt-get install libai01
apt-get install libstdc++5
apt-get install xfonts*
```

3.2.2.I Windows

Wenn mehrere Jobs gleichzeitig auf NVBU-Servern unter Windows ausgeführt werden, kann es vorkommen, dass der als Speichereinstellung festgelegte Wert für den **nichtinteraktiven Desktopheap** ausgelastet ist. Bei 25 gleichzeitigen Jobs etwa benötigt NVBU ca. 200 KB zusätzlichen **nichtinteraktiven Desktopheap**. Deshalb werden einige Jobs weiter ausgeführt, während andere mit der Fehlermeldung abgebrochen werden, dass der Job unerwartet beendet wurde. Dies ist ein bekanntes Windows-Problem (ID: 184802).

Erhöhen Sie die Größe des nichtinteraktiven Desktopheaps im folgenden Wert der Registrierung, um das Problem zu beheben:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\SubSystems\Windows

Die Zuweisung des Desktopheaps wird über den Parameter **SharedSection** in diesem Registrierungswert definiert. Dieser Parameter gibt die Heapgröße im folgenden Format an (in KB):

```
SharedSection=xxxx,yyyy,zzzz
```

wobei

- *xxx* die maximale Größe des systemweiten Heaps angibt
- *yyyy* die Größe der einzelnen Desktopheaps angibt
- *zzzz* die Größe des Desktopheaps angibt, der einem nichtinteraktiven Windows-Computer zugewiesen wird

So vergrößern Sie den nichtinteraktiven Desktopheap

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Start**. Klicken Sie dann auf **Ausführen**.
2. Geben Sie in das Feld **Öffnen** die Zeichenfolge **regedit** ein, um den Registrierungs-Editor zu starten.
3. Erweitern Sie den Schlüssel **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\ Control\ Session Manager\SubSystems**.
4. Klicken Sie im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf **Windows**, und wählen Sie **Ändern**.

5. Suchen Sie im Fenster **Zeichenfolge bearbeiten** die Parameterzeichenfolge **SharedSection** im Wertefeld.
6. Ändern Sie den letzten **SharedSection**-Parameter von 512 in 1024:

   ```
   Windows SharedSection=1024,3072,1024
   ```
7. Klicken Sie auf **OK**, und schließen Sie den Registrierungs-Editor.

Kapitel 4:

Installieren der NVBU-Serversoftware

4.1.0 Installieren des NVBU-Servers unter AIX

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem AIX-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein.

   b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/aix/netvault
   ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

   b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.
3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```
4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.2.0 Installieren des NVBU-Servers unter HP-UX Itanium

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem HP-UX-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Starten Sie eine Terminalsitzung. Wenn das CD-ROM-Laufwerk nicht gemountet ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Geben Sie zum Starten der PFS-Daemons den folgenden Befehl ein:

```
# nohup /usr/sbin/pfs_mountd &
# nohup /usr/sbin/pfsd 4 &
```

- Um das CD-ROM-Laufwerk zu mounten, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
# pfs_mount -o xlat=unix /dev/rdsk/cXtXd0 /mountpoint
```

b. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
cd /cdrom/netvault/hpux_ia64/netvault
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
./install
```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.3.0 Installieren des NVBU-Servers unter Linux x86/x86-64

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem Linux x86/x86-64-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

Installations-CD

a. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung.

b. Bei allen Linux-Versionen wird das CD-ROM-Laufwerk normalerweise automatisch gemountet. Geben Sie in diesem Fall den folgenden Befehl ein:

```
cd /cdrom/netvault/<NVBU-LinuxX86Hybrid-Verzeichnisname>/
netvault
```

Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation von CD-ROM fehl, wenn das CD-ROM-Laufwerk automatisch gemountet ist, und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt:
„bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied“. Um dieses Problem zu umgehen, muss das CD-ROM-Laufwerk manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

Beispiel:

```
umount /cdrom/
mount -t iso9660 /dev/cdrom /cdrom
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
./install
```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.4.0 Installieren des NVBU-Servers unter Linux Itanium

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem Linux Itanium-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

Installations-CD

a. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung.

b. Bei allen Linux Itanium-Installationen wird das CD-ROM-Laufwerk normalerweise automatisch gemountet. Geben Sie in diesem Fall den folgenden Befehl ein:

```
cd /cdrom/netvault/linux_ia64/netvault
```

Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation von CD-ROM fehl, wenn das CD-ROM-Laufwerk automatisch gemountet ist, und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt: **„bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied“**. Um dieses Problem zu umgehen, muss das CD-ROM-Laufwerk manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

Beispiel:

```
umount /media/
mount -t iso9660 /dev/cdrom /media
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
./install
```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.5.0 Installieren des NVBU-Servers unter Mac OS X

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem Mac OS X-System

1. Melden Sie sich am System als **root** oder **Administrator** an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

Installations-CD

a. Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk.

b. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
/cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault
```

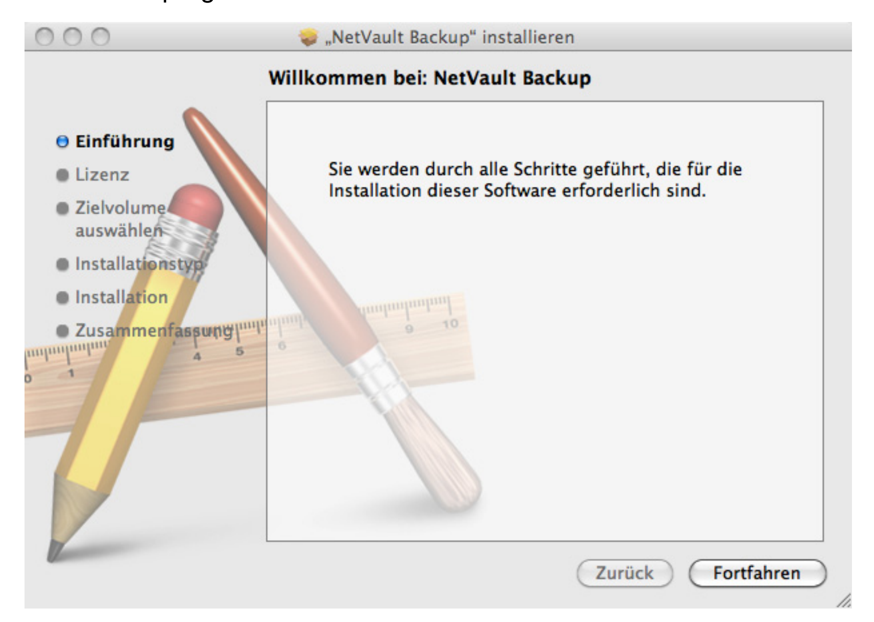
Von der Website heruntergeladene Binärdatei

a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet.

b. Entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm (z. B. StuffIt).

3. Doppelklicken Sie auf **netvault_server.pkg**, um die Installation der NVBU-Serversoftware zu starten.
4. Klicken Sie im Fenster **Willkommen bei NetVault Backup** des Installationsprogramms auf **Fortfahren**.

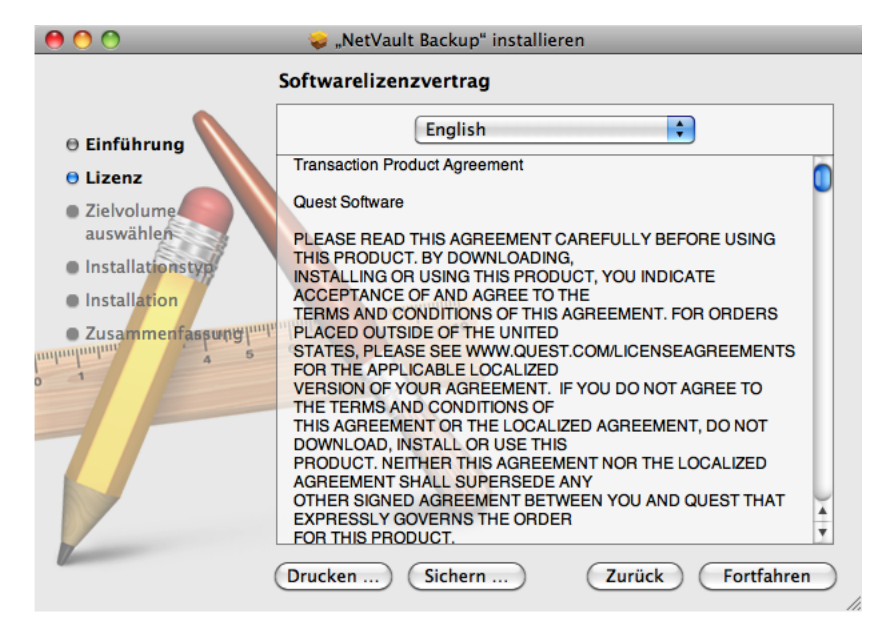
Abbildung 4-1: *Installationsfenster unter Mac OS X*



5. Klicken Sie im Fenster **Softwarelizenzvertrag** auf **Fortfahren**, wenn Sie alle Bedingungen akzeptieren.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

Abbildung 4-2: *Fenster „Lizenzvertrag“ unter Mac OS X*



6. Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Akzeptieren**.

Abbildung 4-3: *Bestätigungs-dialogfeld der Lizenz-vereinbarung unter Mac OS X*

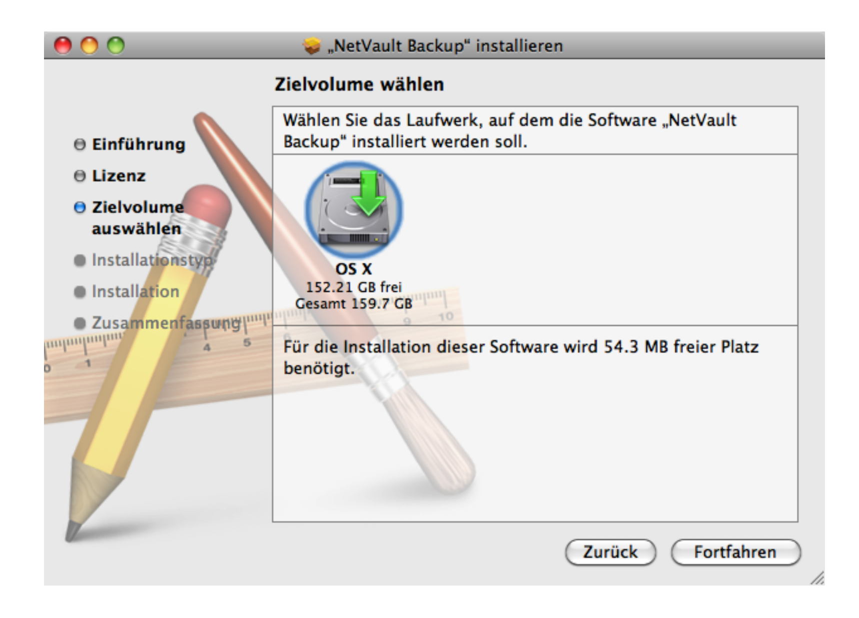
Um mit der Installation der Software fortzufahren, müssen Sie den Softwarelizenzvertrag akzeptieren.

Klicken Sie auf „Akzeptieren“, um mit der Installation fortzufahren. Klicken Sie auf „Ablehnen“, um die Installation abzubrechen und zu beenden.

Lizenz lesen | Ablehnen | Akzeptieren

7. Wählen Sie im Fenster **Zielvolume wählen** das Systemlaufwerk. Auf diesem Laufwerk muss NVBU installiert werden. Stellen Sie sicher, dass auf dem Systemlaufwerk genügend freier Speicherplatz für die NVDB vorhanden ist. Informationen zur Größe der NVDB finden Sie unter *Planen neuer Installationen* auf Seite 22. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Fortfahren**.

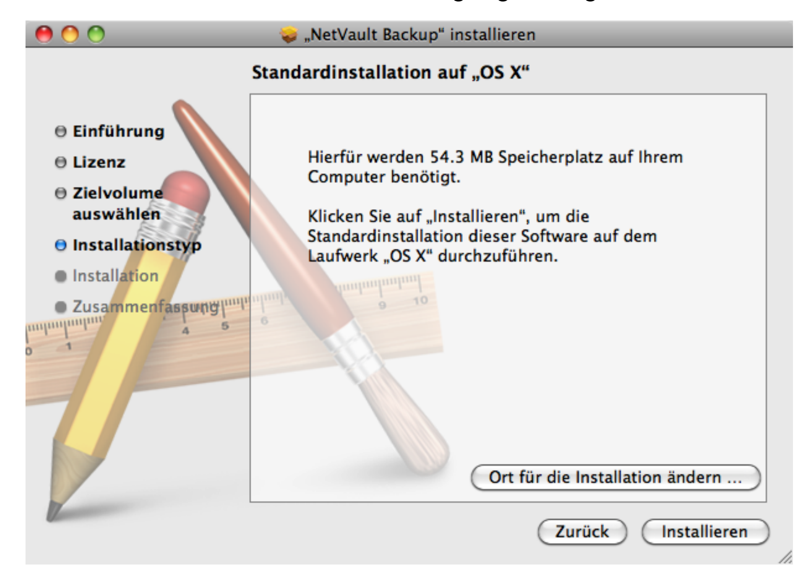
Abbildung 4-4: *Installationsfenster „Zielvolume wählen“ unter Mac OS X*



Hinweis: Unter Mac OS X können Sie kein benutzerdefiniertes Installationsverzeichnis auswählen oder während der Installation einen NVBU-Computernamen angeben. Die Software wird automatisch unter **/usr/netvault** installiert, und der NVBU-Computername ist der Name, der dem Zielcomputer vom Betriebssystem zugewiesen wurde.

8. Klicken Sie im Fenster **Standardinstallation auf <Datenträger>** auf **Installieren**, um den Installationsvorgang zu beginnen.

Abbildung 4-5: *Fenster „Standardinstallation“ unter Mac OS X*



9. Nach Abschluss der Installation wird das Fenster **Die Installation wurde erfolgreich abgeschlossen** angezeigt. Klicken Sie auf **Schließen**, um dieses Fenster zu schließen und das Installationsprogramm zu beenden.

4.5.1 Installieren über ein Terminalfenster unter Mac OS X

So installieren Sie NVBU über ein Terminalfenster

1. Öffnen Sie ein Terminalfenster.
2. Gehen Sie abhängig von der jeweils verwendeten Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     ```
     /cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault
     ```
   - **Von der Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis mit der heruntergeladenen Binärdatei, und geben Sie folgenden Befehl ein:

     ```
     tar xzvf <Dateiname>.tar.gz
     ```
3. Rufen Sie das Mac OS X-Installationsprogramm wie im Folgenden beschrieben auf:
   - Wenn Sie als Rootbenutzer angemeldet sind, geben Sie den folgenden Befehl ein:

     ```
     # installer -pkg netvault_server.pkg -target /
     ```
   - Wenn Sie nicht als Rootbenutzer angemeldet sind, geben Sie folgenden Befehl ein:

     ```
     # sudo installer -pkg netvault_server.pkg -target /
     ```

Hinweis: Unter Mac OS X muss NVBU auf dem Systemlaufwerk installiert werden. Sie können kein benutzerdefiniertes Installationsverzeichnis auswählen oder während der Installation einen NVBU-Computernamen angeben. Die Software wird automatisch unter **/usr/netvault** installiert, und der NVBU-Computername ist der Name, der dem Zielcomputer vom Betriebssystem zugewiesen wurde.

4.6.0 Installieren des NVBU-Servers unter MP-RAS

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem MP-RAS-System

1. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Wenn das CD-ROM-Laufwerk nicht gemountet ist, starten Sie eine Terminalsitzung. Es wird davon ausgegangen, dass der Mountpunkt **/cdrom/cdrom0** bereits vorhanden ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
su root
mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
```

b. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

c. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /cdrom/netvault/mpras/netvault
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

b. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

c. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /<vollständiger Pfad zu den
Installationsdateien>/netvault
```

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.7.0 Installieren des NVBU-Servers unter Solaris x86/x86-64

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem Solaris x86/x86-64-System

1. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

Installations-CD

a. Wenn das CD-ROM-Laufwerk aktuell nicht gemountet ist, starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie folgenden Befehl ein:

```
su root
mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
```

b. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

c. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_x86/netvault
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

b. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

c. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d netvault
```

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.8.0 Installieren des NVBU-Servers unter Solaris (SPARC)

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem Solaris (SPARC)-System

1. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

Installations-CD

a. Wenn das CD-ROM-Laufwerk nicht gemountet ist, starten Sie eine Terminalsitzung. Es wird davon ausgegangen, dass der Mountpunkt **/ cdrom/cdrom0** bereits vorhanden ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
su root
mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
```

b. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

c. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_sparc/netvault
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

b. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

   c. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

      ```
      pkgadd -d .
      ```

      Sie können auch im übergeordneten Verzeichnis folgenden Befehl ausführen:

      ```
      pkgadd -d netvault
      ```

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

4.9.0 Installieren des NVBU-Servers unter Windows

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware unter Windows

1. Melden Sie sich am System als Benutzer mit Administratorberechtigungen an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Legen Sie die CD ins CD-ROM-Laufwerk ein. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     ```
     <CD-ROM-Laufwerk>\netvault\windows\netvault
     ```

   - **Heruntergeladene Binärdatei**: Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.
3. Wählen Sie die entsprechende ausführbare Datei aus:
   - **setup.exe**: installiert die englische Version von NVBU.
   - **install.exe**: ermöglicht die Auswahl einer Sprache für NVBU.
4. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein, während Sie die Installationsschritte im Installationsassistenten durchlaufen. Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie unter *Installation unter Windows* auf Seite 54.
5. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Server** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

4.10.0 Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation

4.10.1 Debian und Ubuntu

Führen Sie unter Debian und Ubuntu die folgenden Schritte aus, nachdem Sie NVBU installiert haben:

1. Starten Sie als Rootbenutzer eine Terminalsitzung.
2. Führen Sie nacheinander die folgenden Befehle aus:

```
rm -f /etc/rc*.d/*netvault
update-rc.d netvault start 99 2 3 4 5 . stop 01 0 1 6 .
```

4.10.2 Oracle Linux 6.x x86-32

Installieren Sie das Paket **libXp-1.0.0.15.1.el6.i686 : X.Org X11 libXp runtime library**, um die NVBU-Konsole unter Oracle Linux 6.x x86-32 verwenden zu können.

4.10.3 RHEL 6 x86-32

Installieren Sie das Paket **libXp*.i686.rpm**, um die NVBU-Konsole unter RHEL 6 x86-32 verwenden zu können.

4.10.4 RHEL 6 x86-64

Installieren Sie die folgenden Pakete, um die NVBU-Konsole unter RHEL 6 x86-64 verwenden zu können:

- libICE*.i686.rpm
- libXp*.i686.rpm
- libuuid*.i686.rpm
- libXmu*.i686.rpm
- libSM*.i686.rpm
- libxcb*.i686.rpm
- libXt*.i686.rpm
- libXau*.i686.rpm
- libX11*.i686.rpm
- libXext*.i686.rpm
- openmotif22*.i686.rpm

4.10.5 Solaris 10 (SPARC/x86-64)

Bei Librarygeräten, die direkt an ein Solaris 10-System angeschlossen sind, müssen Sie den Treiber **sgen** konfigurieren oder verwenden, um das Librarygerät vollständig zum NVBU-Server hinzuzufügen. Nur dann kann der NVBU-Server z. B. auf den Wechselmechanismus des Librarygeräts zugreifen, wenn ein Benutzer eine Library hinzufügt. Es wird empfohlen, sich bereits vor der Installation um dieses Problem zu kümmern.

Wichtig: Diese Vorgehensweise ist nur für Computer mit Solaris 10 erforderlich, an die Sicherungsgeräte angeschlossen sind. Wird NVBU auf einem Computer ohne ein angeschlossenes Gerät installiert, können Sie diesen Vorgang überspringen.

---

1. Melden Sie sich an dem Computer an, an den das Gerät direkt angeschlossen ist, und starten Sie eine Terminalsitzung. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um sicherzustellen, dass das Gerät vom Betriebssystem erkannt wird:

   ```
   cfgadm -al
   ```

   ```
   cfgadm -al -o show_FCP_dev XX:WWN
   ```

   ```
   cfgadm -o force_update -c unconfigure/configure XX oder
   XX:WWN oder XX:WWN:LUN
   ```

2. Wechseln Sie in der Terminalsitzung zum folgenden Verzeichnis:

   ```
   /kernel/drv/
   ```

3. Öffnen Sie die Datei **sgen.conf** zur Bearbeitung. Stellen Sie sicher, dass der Treiber **sgen** für den Anschluss an das Gerät konfiguriert ist. Die **"sgen"**-Zeile dieser Datei sollte etwa folgendermaßen aussehen:

   ```
   name="sgen" parent="fp" target=0 lun=0;
   ```

   Beachten Sie Folgendes:

   - Fibre Channel-Geräte müssen an **WWN**-Einträge gebunden werden. Daher muss die **sgen**-Zeile dann wie im folgenden Beispiel lauten:

     ```
     name="sgen" parent="fp" target=0 lun=0
     fc-port-wwn="1000000cc4c8m0";
     ```

   - Sie müssen das Zielsystem neu starten, nachdem Sie die Datei **sgen.conf** geändert haben.

4. Überprüfen Sie wie folgt, ob der **sgen**-Treiber die erforderlichen Gerätedateien erzeugt hat:

   - **Schritt 1:** Vergewissern Sie sich, dass das Verzeichnis **/devices** vorhanden ist:

     ```
     /devices/pci@7c,0/pci1022,7458@2/pci1077,1401/fp@0,
     0/sgen@w1000000cc4c8m0
     ```

- **Schritt 2:** Überprüfen Sie, ob das Verzeichnis **/dev/scsi/changer** die richtigen Dateien enthält und diese dem Zielgerät entsprechend zugeordnet sind:

  ```
  /dev/scsi/changer/c2t1000000cc4c8m0d0
  ```

5. Erstellen Sie im Verzeichnis **/dev** eine symbolische Verknüpfung für die NVBU-Gerätedatei, die dem im Verzeichnis **/dev/scsi/changer** verwendeten Hardwarepfad zugeordnet ist:

   ```
   ln -s /devices/pci@7c,0/pci1022,7458@2/pci1077,
   1401/fp@0,0/sgen@w1000000cc4c8m0 /dev/nv0
   ```

6. Überprüfen Sie mit dem folgenden Befehl, ob die symbolische Verknüpfung erstellt wurde und über die richtigen Berechtigungen verfügt:

   ```
   /dev/nv0 -> pci@7c,0/pci1022,7458@2/pci1077,1401/fp@0,
   0/sgen@w1000000cc4c8m0,0:changer
   ```

4.10.6 SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

SLES 11 bietet kein 32-Bit OpenMotif, das für die NVBU-GUI und den -Konfigurator benötigt wird. Wenn Sie diese Programme auf einem SLES-Computer starten, wird eine Fehlermeldung angezeigt:

```
error while loading shared libraries: libXm.so.3: cannot open
shared object file: No such file or directory
```

So beheben Sie dieses Problem

1. Installieren Sie die Datei **openmotif-libs-32bit-2.3.1-3.13.rpm** von der SLES 11 SDK-DVD.
2. Erstellen Sie eine Verknüpfung zum alten Namen der Bibliothek

   ```
   ln -s libXm.so.4.0.1 libXm.so.3
   ```

Laden Sie ansonsten eine RPM-Datei der vorherigen SLES-Version herunter, und installieren Sie sie. Die erforderliche RPM-Datei erhalten Sie unter http://www.motifzone.net/.

4.10.7 Ubuntu 12.x (64-Bit)

Erstellen Sie den folgenden symbolischen Link, um die NVBU-Konsole auf 64-Bit-Systemen mit Ubuntu 12.x verwenden zu können:

```
ln -s libcurl.so.4 libcurl.so.2
```

4.10.8 UNIX-gestützte Umgebungen, die die UTF-8-Zeichenkodierung verwenden

Wenn Sie Probleme mit dem Anzeigen von Objektnamen in UNIX-gestützten Umgebungen mit UTF-8-Zeichenkodierung haben, starten Sie die NVBU-GUI mit dem folgenden Befehl:

```
# LANG=C nvgui
```

4.10.9 Zusätzliche Voraussetzungen für Linux-Systeme

Bei Installationen unter Linux müssen auf dem System bestimmte gemeinsam genutzte Bibliotheksdateien vorhanden sein, damit NVBU ausgeführt werden kann. Hierzu gehören die gemeinsam genutzten **C**-Bibliotheken und die **X Window System**-Bibliotheken. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen sind keine Voraussetzungen für die Installation von NVBU. Selbst wenn die erforderlichen Pakete nicht auf dem System zur Verfügung stehen, wird das Installationsskript ohne Unterbrechung ausgeführt und die Software im angegebenen Verzeichnis installiert. Allerdings lässt sich NVBU nicht ausführen, wenn diese Voraussetzungen auf dem System nicht erfüllt sind.

4.10.9.a Erforderliche gemeinsam genutzte Bibliotheksdateien

Diese gemeinsam genutzten Bibliotheksdateien stehen als RPM-Pakete zur Verfügung. In einer Standardinstallation von RedHat oder SUSE Linux sind die Pakete mit den erforderlichen Dateien bereits enthalten. Bei benutzerdefinierten Installationen von Linux muss die Verfügbarkeit der folgenden Dateien jedoch manuell überprüft werden.

Hinweis: Die verschiedenen Distributionen von Linux können sich im Detail unterscheiden. Die nachstehende Liste gibt deshalb nur eine repräsentative Grundkonfiguration wieder.

Gemeinsam genutzte X Window System-Bibliotheken

Diese Bibliotheken stellen die GUI-Funktionalität zur Verfügung. Wenn NVBU auf Linux-Systemen ausgeführt werden soll, müssen die folgenden gemeinsam genutzten X Window System-Bibliotheksdateien verfügbar sein:

- libICE.so.6
- libSM.so.6
- libX11.so.6
- libXext.so.6
- libXp.so.6
- libXt.so.6

Gemeinsam genutzte C-Bibliotheken

Diese Bibliotheken enthalten die Standard-Bibliotheksfunktionen, darunter auch die Funktionen für Systemaufrufe. Wenn NVBU auf Linux-Systemen ausgeführt werden soll, müssen die folgenden gemeinsam genutzten C-Bibliotheksdateien verfügbar sein:

- libc.so.6
- libdl.so.2

4.10.9.b Suchen nach fehlenden Paketen

NVBU lässt sich nach der Installation nicht starten, wenn die oben genannten Pakete nicht auf dem System vorhanden sind. Führen Sie in diesem Fall im Installationsverzeichnis von NVBU (standardmäßig **/usr/netvault/**) den folgenden Befehl aus, um eine Liste der NVBU-Abhängigkeiten abzurufen und die fehlenden Komponenten zu ermitteln.

```
find ./|xargs file|egrep 'shared object|executable'|cut -d:
-f1|xargs ldd|egrep -v '^\.'|perl -pe 's/ *\(.*$//'|sort -u
```

Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe dieses Befehls in einer RedHat Linux-Installation:

Abbildung 4-6: *NVBU-Abhängigkeiten auf einem Linux-System (einer RedHat-Distribution von Linux). Die Liste wurde mit dem Befehl „find“ erzeugt.*

```
/lib/ld-linux.so.2 => /lib/ld-linux.so.2
/lib/libNoVersion.so.1 => /lib/libNoVersion.so.1
libICE.so.6 => /usr/X11R6/lib/libICE.so.6
libSM.so.6 => /usr/X11R6/lib/libSM.so.6
libX11.so.6 => /usr/X11R6/lib/libX11.so.6
libXext.so.6 => /usr/X11R6/lib/libXext.so.6
libXp.so.6 => /usr/X11R6/lib/libXp.so.6
libXt.so.6 => /usr/X11R6/lib/libXt.so.6
libc.so.6 => /lib/tls/libc.so.6
libdl.so.2 => /lib/libdl.so.2
libnv6.so => /usr/lib/libnv6.so
libnv6audit.so => /usr/lib/libnv6audit.so
libnv6cli.so => /usr/lib/libnv6cli.so
libnv6db.so => /usr/lib/libnv6db.so
libnv6gui.so => /usr/lib/libnv6gui.so
libnv6jobs.so => /usr/lib/libnv6jobs.so
libnv6ndmp.so => /usr/lib/libnv6ndmp.so
libnv6plugin.so => /usr/lib/libnv6plugin.so
libnv6reports.so => /usr/lib/libnv6reports.so
libnv6scsi.so => /usr/lib/libnv6scsi.so
libnv6stats.so => /usr/lib/libnv6stats.so
libnv6xctl.so => /usr/lib/libnv6xctl.so
libnv6xpm.so => /usr/lib/libnv6xpm.so
```

Die fehlenden Abhängigkeiten werden mit dem Eintrag **Not Found** markiert.

```
libXt.so.6 => not found
```

4.10.9.c Installation der erforderlichen Pakete

Die erforderlichen Dateien stehen in RPM-Paketen zur Verfügung und können mit dem Dienstprogramm **RPM** installiert werden. Weitere Informationen zu **RPM** finden Sie auf der *Man*-Page zu diesem Befehl.

Zum Suchen und Installieren von Paketen eignet sich auch ein Konfigurationstool wie **YaST** (Yet another Setup Tool). Wählen Sie im Menü **Paket** den Befehl **Installieren** aus, wenn Sie das Paket mit der erforderlichen Datei gefunden haben. Weitere Informationen zu **YaST** finden Sie im Benutzerhandbuch dieses Tools.

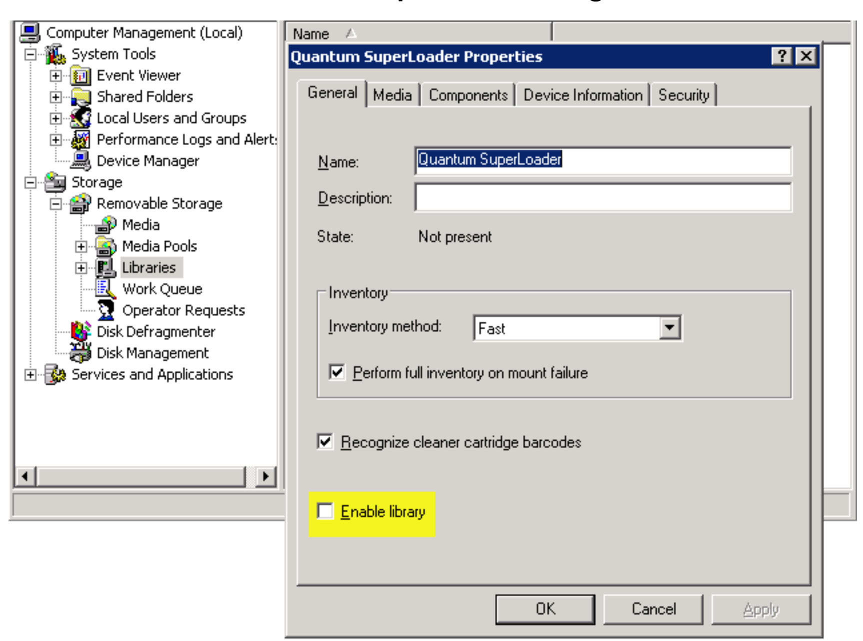
4.10.10 Windows

Unter Windows dürfen die lokal angeschlossenen Sicherungsgeräte nicht über den Windows-Dienst **Wechselmedien** gesteuert werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Windows-Dienst **Wechselmedien** auf Systemen mit lokal angeschlossenen Sicherungsgeräten zu deaktivieren.

Wichtig: Diese Vorgehensweise ist nur erforderlich, wenn ein Sicherungsgerät direkt an das Microsoft Windows-System angeschlossen ist. Ist dies nicht der Fall, können Sie den Abschnitt überspringen.

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Administratorberechtigungen an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Computer**, und wählen Sie **Verwalten**, um das Fenster **Computerverwaltung** zu öffnen.

Abbildung 4-7: Fenster für Library-eigenschaften



3. Navigieren Sie durch die Gerätehierarchie, bis das gewünschte Sicherungsgerät angezeigt wird.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät, und wählen Sie **Eigenschaften**.
5. Deaktivieren Sie in der Registerkarte **Allgemein** das Kontrollkästchen **Bibliothek aktivieren**.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderung zu speichern. Klicken Sie danach auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

4.11.0 Installation unter Linux/UNIX

In diesem Abschnitt wird die NVBU-Installation für die folgenden Betriebssysteme beschrieben:

- **AIX**
- **HP-UX Itanium**
- **Linux (alle Versionen)**
- **MP-RAS**
- **Solaris**

Es werden nur die Installationseingabeaufforderungen erläutert, die nach Beginn der Installation angezeigt werden. Informationen zu den Schritten zum Starten einer Installation finden Sie in den entsprechenden Abschnitten dieses Kapitels zum jeweiligen Betriebssystem.

Das Installationsskript umfasst die folgenden Schritte:

```
 Select a Language
 1 English
 2 Japanese EUC
 3 Chinese Simplified
 4 Korean
 5 French
 6 German
 Select language? [1]:1
 - English selected

 Have you read and agreed to the terms of the license?
 (y = yes, n = no, d = display license) (y n d) [d]:y

 Should a client or server version of NetVault be installed? (c s)
[c]:s

 Where should NetVault be installed? [/usr/netvault]:

 Where should NetVault database be installed? [/usr/netvault/db]:

 Please enter a NetVault machine name
 using A-Z, a-z, _ and 0-9 [LinuxServer]:

Please enter the NetVault password for this machine:
 Please confirm password:
```

1. `Select a Language`

   `1. English`

   `2. Japanese EUC`

   `3. Chinese Simplified`

   `4. Korean`

   `5. French`

   `6. German`

   `Select language? [1]:`

   Drücken Sie **1** oder die **Eingabetaste**, um die englische Version zu installieren. Drücken Sie für andere Sprachen die entsprechende Taste.

2. `Have you read and agreed to the terms of the license?`

   `(y = yes, n = no, d = display license) (y n d) [d]:`

   - **y**: Hiermit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
   - **n**: Hiermit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Durch das Drücken von **n** wird die Installation abgebrochen.
   - **d**: Hiermit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung in mehreren Abschnitten angezeigt. Der Anteil des angezeigten Texts wird unten angezeigt (in Prozent). Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen. Wenn Sie die **Eingabetaste** gedrückt halten, gelangen Sie rasch durch die gesamte Vereinbarung und anschließend zur nächsten Eingabeaufforderung.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

---

3. `Should a client or server version of NetVault be installed? (c s) [c]:`

   - **c**: Dies ist die Standardauswahl, mit der die **Clientversion** von NVBU installiert wird. Bei diesem Installationstyp wird der Computer als heterogener Client des NVBU-Servers konfiguriert. Die darauf befindlichen Daten können über einen NVBU-Server gesichert werden. Sie müssen den Computer zu einem vorhandenen NVBU-Server hinzufügen oder über die NVBU-Konsole das Fenster **NVBU-Domainverwaltung** aufrufen und einen vorhandenen NVBU-Server als NVBU-Domänencontroller auswählen. Dieser Installationstyp wird schneller durchgeführt und benötigt weniger Speicherplatz auf dem Zielcomputer.

- **s**: Durch diese Auswahl wird die **Serverversion** von NVBU installiert. Der Zielcomputer kann dann so konfiguriert werden, dass er die Sicherungen aller NVBU-Clients verwaltet, die später hinzugefügt werden. Dieser Installationstyp erfordert mehr Speicherplatz, da zusätzlich ein Verzeichnis mit der NVDB, einem zentralen Repository mit allen wichtigen Informationen zu NVBU-Vorgängen, benötigt wird.

4. `Where should NetVault be installed? [/usr/netvault]:`

   Standardmäßig wird NVBU im Verzeichnis **/usr/netvault** installiert. Auf Solaris-Plattformen erfolgt die Installation im Verzeichnis **/opt/netvault**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Standardverzeichnis zu wählen. Dieses Verzeichnis wird während der Installation automatisch von NVBU erstellt.

   Wenn NVBU in einem benutzerdefinierten Verzeichnis installiert werden soll, geben Sie den vollständigen Pfad ein. Alle Verzeichnisse in diesem Pfad müssen bereits vorhanden sein. Sie werden nicht während der Installation von NVBU erstellt.

5. `Where should NetVault database be installed? [/usr/netvault/db]:`

   Standardmäßig wird die NVDB im Verzeichnis **/usr/netvault/db** installiert. Auf Solaris-Plattformen erfolgt die Installation im Verzeichnis **/opt/netvault/db**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Standardverzeichnis zu wählen. Dieses Verzeichnis wird während der Installation automatisch von NVBU erstellt.

   Wenn die NVDB in einem benutzerdefinierten Verzeichnis installiert werden soll, geben Sie den vollständigen Pfad ein. Alle Verzeichnisse in diesem Pfad müssen bereits vorhanden sein. Sie werden nicht während der Installation von NVBU erstellt.

Hinweis: Bei der Installation von NVBU-Clients braucht der Pfad nicht geändert zu werden. Die NVDB ist auf NVBU-Clients nicht installiert. Von daher ist ihr Speicherort für die Clientinstallation unwichtig.

6. `Please enter a NetVault machine name`

   `using A-Z, a-z, _ and 0-9:`

   Der NVBU-Computername wird von anderen NVBU-Computern im Netzwerk zu Identifikationszwecken verwendet. Der Standardname ist der vom Betriebssystem zugewiesene Computername. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um diesen Namen zu wählen. Geben Sie einen gültigen Namen ein, wenn Sie einen anderen Namen zuweisen möchten. Informationen zu gültigen NVBU-Computernamen finden Sie unter *Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts* auf Seite 25.

7. `Please enter the NetVault password for this machine:`

   Das Kennwort wird dem NVBU-Computernamen zugewiesen und dazu verwendet, den Zugriff durch andere NVBU-Computer zu beschränken. Sie benötigen das NVBU-Kennwort beispielsweise, um diesen Computer einem anderen NVBU-Computer als heterogenen Client hinzuzufügen. Informationen zu gültigen NVBU-Kennwörtern finden Sie unter *Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts* auf Seite 25.

Wichtig: Wenn Sie während der Installation kein Kennwort für NVBU festlegen, verwendet NVBU das Root- oder Administratorkennwort des Systems.

---

8. `Please confirm password:`

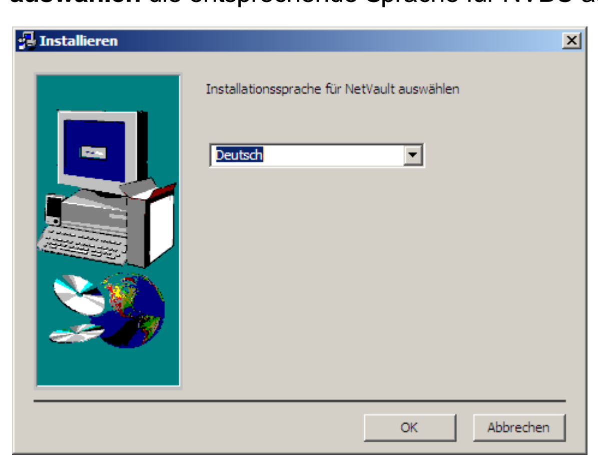
   Geben Sie das Kennwort erneut ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wenn Sie im vorherigen Schritt kein Kennwort festgelegt haben, drücken Sie nur die **Eingabetaste**.
9. Daraufhin beginnt der Installationsvorgang. Nach dem Abschluss der Installation wird mit der Meldung **Installation completed successfully** angezeigt, dass die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde.

4.12.0 Installation unter Windows

In diesem Abschnitt wird die NVBU-Installation auf Windows-Betriebssystemen beschrieben. Es werden nur erforderliche Installationsschritte nach dem Starten des Installationsassistenten beschrieben. Informationen zu den erforderlichen Schritten zum Starten des Installationsassistenten finden Sie unter *Installieren des NVBU-Servers unter Windows* auf Seite 44.

1. Bei Verwendung von **install.exe** wird zuerst ein Fenster zur Sprachauswahl geöffnet. Wählen Sie aus der Liste **Installationssprache für NetVault auswählen** die entsprechende Sprache für NVBU aus, und klicken Sie auf **OK**.

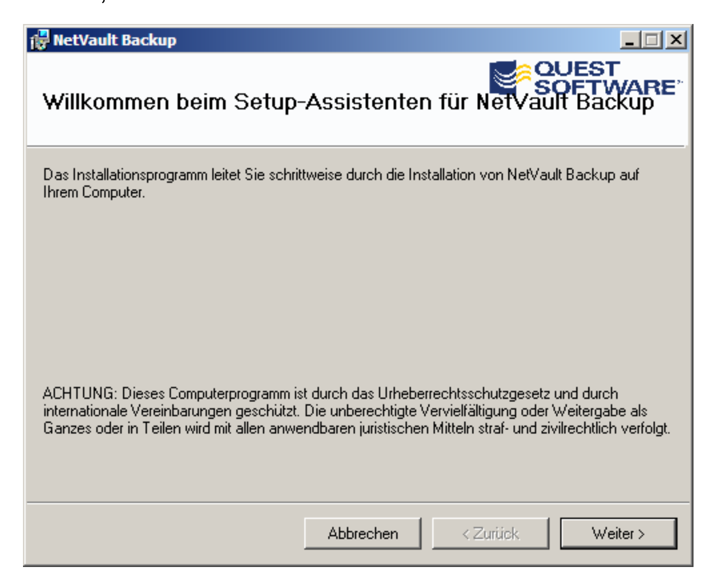
Abbildung 4-8: *Fenster für die Sprach-auswahl*



Hinweis: Wenn Sie die Datei **setup.exe** verwenden, wird das Fenster für die Sprachauswahl nicht angezeigt. Bei Verwendung von **setup.exe** ist der in Schritt 2 beschriebene Begrüßungsbildschirm das erste Fenster, das während der Installation geöffnet wird.

2. Lesen Sie die Hinweise im Begrüßungsbildschirm, und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

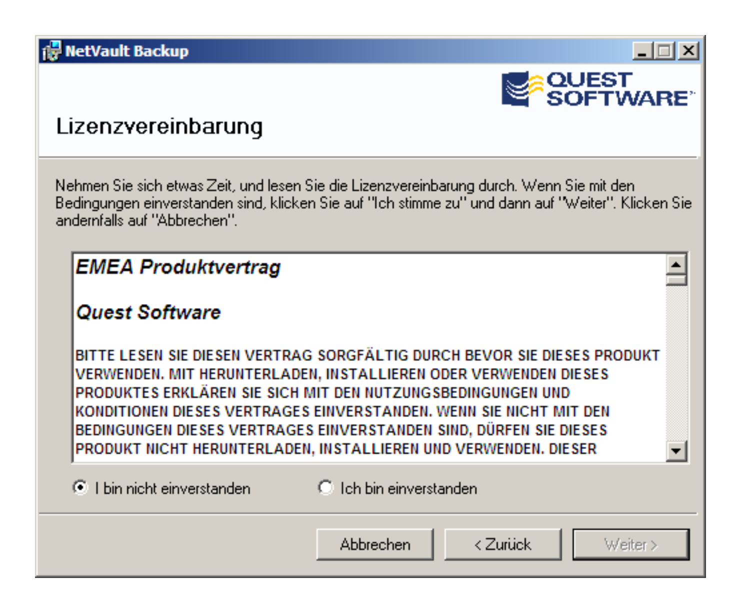
Abbildung 4-9: Begrüßungsbildschirm



3. Klicken Sie im Fenster **Lizenzvereinbarung** auf **Ich bin einverstanden**, wenn Sie alle Bedingungen akzeptieren. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

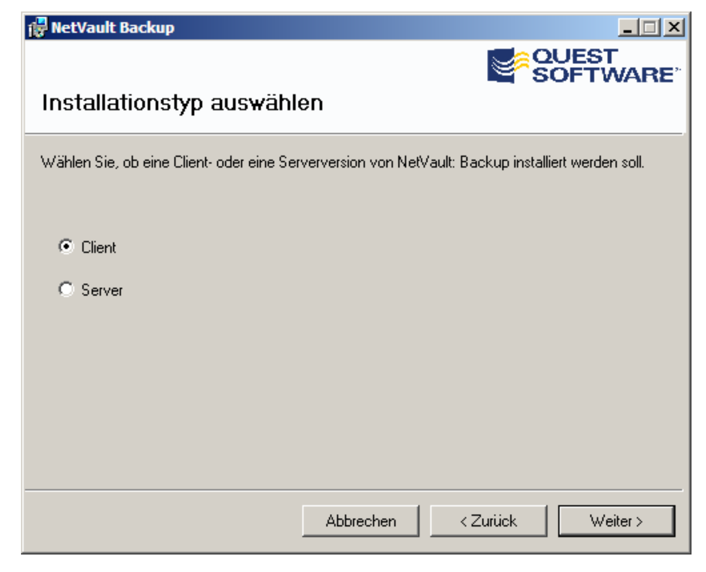
Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

Abbildung 4-10: *Fenster „Lizenz-vereinbarung“*



4. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Client** oder **Server** aus:

Abbildung 4-11: *Fenster „Installations-typ auswählen“*



- **Client**: Dies ist die Standardauswahl, mit der die **Clientversion** von NVBU installiert wird. Bei diesem Installationstyp wird der Computer als heterogener Client des NVBU-Servers konfiguriert. Die darauf befindlichen Daten können über einen NVBU-Server gesichert werden. Sie müssen den Computer zu einem vorhandenen NVBU-Server hinzufügen oder über die NVBU-Konsole das Fenster **NVBU-**

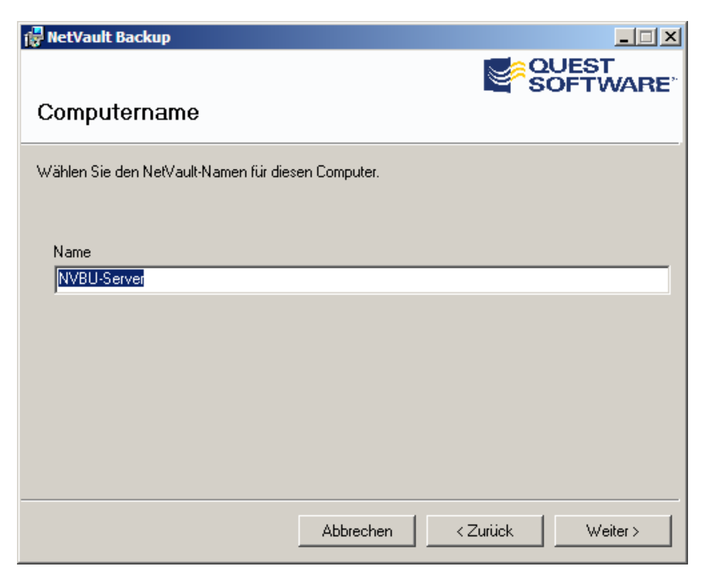
Domainverwaltung aufrufen und einen vorhandenen NVBU-Server als NVBU-Domänencontroller auswählen. Dieser Installationstyp wird schneller durchgeführt und benötigt weniger Speicherplatz auf dem Zielcomputer.

- **Server**: Durch diese Auswahl wird die **Serverversion** von NVBU installiert. Der Zielcomputer kann dann so konfiguriert werden, dass er die Sicherungen aller NVBU-Clients verwaltet, die später hinzugefügt werden. Dieser Installationstyp erfordert mehr Speicherplatz, da zusätzlich ein Verzeichnis mit der NVDB, einem zentralen Repository mit allen wichtigen Informationen zu NVBU-Vorgängen, benötigt wird.

Klicken Sie auf **Weiter**.

5. Geben Sie den NVBU-Computernamen im Fenster **Computername** ein. Dieser Name wird von anderen NVBU-Computern im Netzwerk zu Identifikationszwecken verwendet. Der Standardname ist der vom Betriebssystem zugewiesene Computername. Informationen zu gültigen NVBU-Computernamen finden Sie unter *Festlegen des NVBU-Namens und -Kennworts* auf Seite 25. Klicken Sie auf **Weiter**.

Abbildung 4-12: *Fenster „Computername“*



6. Geben Sie im Fenster **Computerkennwort auswählen** das NVBU-Kennwort für den Computer ein. Dieses Kennwort wird dem NVBU-Computernamen zugewiesen und dazu verwendet, den Zugriff auf andere NVBU-Computer zu beschränken. Sie benötigen das NVBU-Kennwort beispielsweise, um diesen Computer einem anderen NVBU-Computer als heterogenen Client hinzuzufügen. Geben Sie unter **Kennworteingabe wiederholen** das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.

Abbildung 4-13: *Fenster „Computerkennwort auswählen“*

NetVault Backup

QUEST SOFTWARE

Computerkennwort auswählen

Wählen Sie das auf Computerebene gültige Kennwort aus.

Kennwort

Kennworteingabe wiederholen

Abbrechen | < Zurück | Weiter >

7. Im Fenster **Installationsordner auswählen** wird das Standardinstallationsverzeichnis für NVBU angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**, um diesen Ordner zu verwenden und fortzufahren.

Abbildung 4-14: *Fenster „Installationsordner auswählen“*

NetVault Backup

QUEST SOFTWARE

Installationsordner auswählen

NetVault Backup wird im folgenden Ordner installiert. Wenn die Installation in diesem Ordner erfolgen soll, klicken Sie auf "Weiter". Wenn Sie einen anderen Ordner verwenden möchten, geben Sie diesen unten ein oder klicken auf "Durchsuchen".

Ordner:

C:\Program Files\Quest Software\NetVault Backup\

Durchsuchen...

Speicherplatzbedarf...

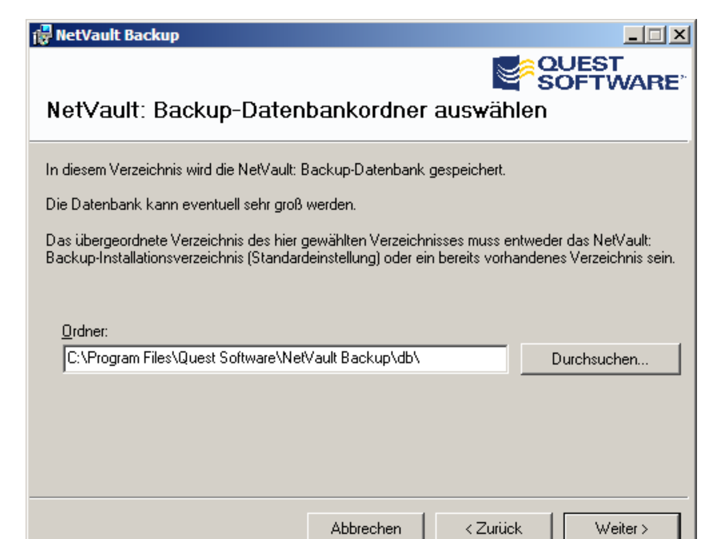
Abbrechen | < Zurück | Weiter >

- Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Verzeichnis angeben möchten, geben Sie den vollständigen Pfad unter **Ordner** ein. Klicken Sie alternativ auf **Durchsuchen**, und wählen Sie das Zielverzeichnis im Explorer-Fenster aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

- Wenn Sie einen Bericht zum verfügbaren Speicherplatz vor und nach der NVBU-Installation auf den verfügbaren Laufwerken benötigen, klicken Sie auf **Speicherplatzbedarf**. Der Bericht wird in einem separaten Fenster angezeigt.

8. Der Standardspeicherort für die NVDB wird im Fenster **NetVault Backup-Datenbankordner auswählen** angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**, um diesen Ordner zu verwenden und fortzufahren.
   - Wenn Sie die NVDB in einem benutzerdefinierten Verzeichnis installieren möchten, geben Sie den vollständigen Pfad unter **Ordner** ein. Die Verzeichnisse in diesem Pfad müssen bereits vorhanden sein. Sie werden nicht während der Installation von NVBU erstellt. Klicken Sie alternativ auf **Durchsuchen**, und wählen Sie das Zielverzeichnis im Explorer-Fenster aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Abbildung 4-15: *Fenster „NetVault Backup-Datenbankordner auswählen“*



Hinweis: Das Fenster **NetVault Backup-Datenbankordner auswählen** wird nur bei der Installation der NVBU-Serversoftware angezeigt. Wenn Sie die NVBU-Clientsoftware installieren, müssen Sie keinen NVDB-Ordner auswählen.

9. Klicken Sie im Fenster **Installation bestätigen** auf **Weiter**, um die Installation zu starten.
10. Nach Abschluss der Installation wird die Meldung **Installation abgeschlossen** angezeigt. Klicken Sie auf **Schließen**, um dieses Fenster zu schließen und das Installationsprogramm zu beenden.

Kapitel 5:

Installieren der NVBU-Clientsoftware

5.1.0 Installieren des NVBU-Clients unter AIX

So installieren Sie die NVBU-Clientsoftware auf einem AIX-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein.

   b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/aix/netvault
   ```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
./install
```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.2.0 Installieren des NVBU-Clients unter FreeBSD

So installieren Sie die NVBU-Clientsoftware auf einem FreeBSD-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

Installations-CD

a. Um das CD-ROM-Laufwerk zu mounten, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
su root
mount -rt cd9660 <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
```

b. Geben Sie danach den folgenden Befehl ein:

```
cd /cdrom/netvault/freebsd/netvault
```

Heruntergeladene Binärdatei

a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
./install
```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

Hinweis: Bei FreeBSD wird keine Eingabeaufforderung für den Installationstyp (Server oder Client) angezeigt.

5.3.0 Installieren des NVBU-Clients unter HP-UX Itanium

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem HP-UX-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Starten Sie eine Terminalsitzung. Wenn das CD-ROM-Laufwerk nicht gemountet ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:
      - Geben Sie zum Starten der PFS-Daemons den folgenden Befehl ein:

        ```
        # nohup /usr/sbin/pfs_mountd &
        # nohup /usr/sbin/pfsd 4 &
        ```

      - Um das CD-ROM-Laufwerk zu mounten, geben Sie folgenden Befehl ein:

   ```
   # pfs_mount -o xlat=unix /dev/rdsk/cXtXd0 /mountpoint
   ```

   b. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

      ```
      cd /cdrom/netvault/hpux_ia64/netvault
      ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

   b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.
3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.4.0 Installieren des NVBU-Clients unter Linux x86/x86-64

So installieren Sie die NVBU-Clientsoftware auf einem Linux x86/x86-64-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung.

   b. Bei allen Linux-Versionen wird das CD-ROM-Laufwerk normalerweise automatisch gemountet. Geben Sie in diesem Fall den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/<NVBU-LinuxX86Hybrid-
   Verzeichnisname>/netvault
   ```

   Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation von CD-ROM fehl, wenn das CD-ROM-Laufwerk automatisch gemountet ist, und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt: **„bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied“**. Um dieses Problem zu umgehen, muss das CD-ROM-Laufwerk manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

   Beispiel:

   ```
   umount /cdrom/
   mount -t iso9660 /dev/cdrom /cdrom
   ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

   b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.
3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```
4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.5.0 Installieren des NVBU-Clients unter Linux Itanium

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem Linux Itanium-System

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, und starten Sie eine Terminalsitzung.

   b. Bei allen Linux Itanium-Installationen wird das CD-ROM-Laufwerk normalerweise automatisch gemountet. Geben Sie in diesem Fall den folgenden Befehl ein:

   ```
   cd /cdrom/netvault/linux_ia64/netvault
   ```

   Bei einigen Linux-Installationen (z. B. RHEL 5) schlägt die Installation von CD-ROM fehl, wenn das CD-ROM-Laufwerk automatisch gemountet ist, und es wird folgende Fehlermeldung angezeigt: **„bash: ./install: /bin/sh bad interpreter: Permission denied“**. Um dieses Problem zu umgehen, muss das CD-ROM-Laufwerk manuell ohne die Option **noexec** gemountet werden.

   Beispiel:

   ```
   umount /media/
   mount -t iso9660 /dev/cdrom /media
   ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware.

   b. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.
3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```
4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.6.0 Installieren des NVBU-Clients unter Mac OS X

So installieren Sie die NVBU-Clientsoftware auf einem Mac OS X-System

1. Melden Sie sich auf dem Computer als **root** oder **Administrator** an.
2. Gehen Sie abhängig von der jeweils verwendeten Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk.

   b. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

   `/cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault`

   c. Wechseln Sie in das Verzeichnis mit der heruntergeladenen Binärdatei, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm (z. B. StuffIt).

   Von der Website heruntergeladene Binärdatei

   a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet.

   b. Entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm (z. B. StuffIt).
3. Doppelklicken Sie auf **netvault_client.pkg**, um die Installation der NVBU-Clientsoftware zu starten.
4. Klicken Sie im Fenster **Willkommen bei NetVault Backup** des Installationsprogramms auf **Fortfahren**.
5. Klicken Sie im Fenster **Softwarelizenzvertrag** auf **Fortfahren**, wenn Sie alle Bedingungen akzeptieren. Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Installation fortsetzen. Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Akzeptieren**.
6. Wählen Sie im Fenster **Zielvolume wählen** das Systemlaufwerk. Auf diesem Laufwerk muss NVBU installiert werden. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Fortfahren**.

Hinweis: Unter Mac OS X muss NVBU auf dem Systemlaufwerk installiert werden. Sie können kein benutzerdefiniertes Installationsverzeichnis auswählen oder während der Installation einen NVBU-Computernamen angeben. Die Software wird automatisch unter **/usr/netvault** installiert, und der NVBU-Computername ist der Name, der dem Zielcomputer vom Betriebssystem zugewiesen wurde.

7. Klicken Sie im Fenster **Standardinstallation auf <Datenträger>** auf **Installieren**, um den Installationsvorgang zu beginnen.

8. Nach Abschluss der Installation wird das Fenster **Die Installation wurde erfolgreich abgeschlossen** angezeigt. Klicken Sie auf **Schließen**, um dieses Fenster zu schließen und das Installationsprogramm zu beenden.

5.6.1 Installieren über ein Terminalfenster unter Mac OS X

So installieren Sie NVBU über ein Terminalfenster

1. Öffnen Sie ein Terminalfenster.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     ```
     /cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault
     ```
   - **Von der Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis mit der heruntergeladenen Binärdatei, und geben Sie folgenden Befehl ein:

     ```
     tar xzvf <Dateiname>.tar.gz
     ```
3. Rufen Sie das Mac OS X-Installationsprogramm wie im Folgenden beschrieben auf:
   - Wenn Sie als Rootbenutzer angemeldet sind, geben Sie den folgenden Befehl ein:

     ```
     # installer -pkg netvault_client.pkg -target /
     ```
   - Wenn Sie nicht als Rootbenutzer angemeldet sind, geben Sie folgenden Befehl ein:

     ```
     # sudo installer -pkg netvault_client.pkg -target /
     ```

Hinweis: Unter Mac OS X muss NVBU auf dem Systemlaufwerk installiert werden. Sie können kein benutzerdefiniertes Installationsverzeichnis auswählen oder während der Installation einen NVBU-Computernamen angeben. Die Software wird automatisch unter **/usr/netvault** installiert, und der NVBU-Computername ist der Name, der dem Zielcomputer vom Betriebssystem zugewiesen wurde.

5.7.0 Installieren des NVBU-Clients unter MP-RAS

So installieren Sie die NVBU-Serversoftware auf einem MP-RAS-System

1. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Wenn das CD-ROM-Laufwerk nicht gemountet ist, starten Sie eine Terminalsitzung. Es wird davon ausgegangen, dass der Mountpunkt **/cdrom/cdrom0** bereits vorhanden ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   su root
   mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
   ```

   b. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

   c. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/mpras/netvault
   ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

   b. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

   c. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /<vollständiger Pfad zu den
   Installationsdateien>/netvault
   ```

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.8.0 Installieren des NVBU-Clients unter Solaris x86/x86-64

So installieren Sie die NVBU-Clientsoftware auf einem Solaris x86/x86-64-System

1. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Wenn das CD-ROM-Laufwerk aktuell nicht gemountet ist, starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie folgenden Befehl ein:

   ```
   su root
   mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
   ```

   b. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

   c. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, starten Sie eine Terminalsitzung, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_x86/netvault
   ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

   b. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

   c. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d. netvault
   ```

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.9.0 Installieren des NVBU-Clients unter Solaris (SPARC)

So installieren Sie die NVBU-Clientsoftware auf einem Solaris (SPARC)-System

1. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:

   Installations-CD

   a. Wenn das CD-ROM-Laufwerk nicht gemountet ist, starten Sie eine Terminalsitzung. Es wird davon ausgegangen, dass der Mountpunkt **/cdrom/cdrom0** bereits vorhanden ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   su root
   mount -r -F cdfs <CD-ROM-Geräteknoten> /cdrom
   ```

   b. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

   c. Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d /cdrom/netvault/solaris_sparc/netvault
   ```

   Heruntergeladene Binärdatei

   a. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.

   b. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungssoftware. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.

   c. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgadd -d .
   ```

   Sie können auch im übergeordneten Verzeichnis folgenden Befehl ausführen:

   ```
   pkgadd -d netvault
   ```

2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Die Standardauswahl der einzelnen Eingabeaufforderungen wird am Ende des Aufforderungstextes in eckigen Klammern (**[ ]**) angezeigt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardeinstellung einer Eingabeaufforderung zu wählen. Eine ausführliche Beschreibung der Eingabeaufforderungen bei der Installation finden Sie unter *Installation unter Linux/UNIX* auf Seite 51.

3. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie die Client- oder die Serverversion von NetVault installieren möchten, drücken Sie **C**, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um fortzufahren.

5.10.0 Installieren des NVBU-Clients unter Windows

So installieren Sie die Clientversion von NVBU auf einem Computer mit dem Betriebssystem Windows:

1. Melden Sie sich am System als Benutzer mit Administratorberechtigungen an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Aus dem Web heruntergeladene Datei**: Entpacken Sie die heruntergeladene Datei mit einer lokal vorhandenen Dekomprimierungs-software. Wechseln Sie in das Verzeichnis mit den entpackten Dateien.
   - **Installations-CD**: Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     ```
     <CD-ROM-Laufwerk>\netvault\windows\netvault
     ```
3. Wählen Sie die entsprechende ausführbare Datei aus:
   - **install.exe**: Führen Sie diese ausführbare Datei aus, um die gewünschte Sprache für NVBU aus der Liste der unterstützten Sprachen auszuwählen.
   - **setup.exe**: Führen Sie diese ausführbare Datei aus, um die englische Version von NVBU zu installieren.
4. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein, während Sie die Installationsschritte im Installationsassistenten durchlaufen. Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie unter *Installation unter Windows* auf Seite 54.
5. Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Client**. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

5.11.0 Plattformspezifische Anforderungen nach der Installation

5.11.1 Debian 3.1

Führen Sie unter Debian 3.1 nach dem Installieren der NVBU-Clientsoftware die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie als Rootbenutzer eine Terminalsitzung.
2. Führen Sie nacheinander die folgenden Befehle aus:

   ```
   # update-rc.d netvault defaults 99
   mkdir /var/lock/subsys
   ```

5.11.2 Debian 4.0

Erstellen Sie unter Debian 4.0 nach dem Installieren des NVBU-Clients die folgende Verknüpfung:

```
ln -s $NETVAULTHOME/etc/startup.sh /etc/rc2.d/S99netvault
```

5.11.3 Ubuntu

Ändern Sie unter Ubuntu das Startskript für NVBU wie unten beschrieben. Dies ist erforderlich, weil sich der Ordner /var/lock unter Ubuntu in einem temporären Dateisystem befindet, das jedes Mal geleert wird, wenn das Betriebssystem heruntergefahren wird.

1. Öffnen Sie die Datei **/usr/netvault/etc/startup.sh**.
2. Suchen Sie in der Datei startup.sh den folgenden Abschnitt:

```
if [$OS = Linux]
then
touch /var/lock/subsys/netvault
```

Fügen Sie den folgenden (fett dargestellten) Eintrag zur Datei startup.sh hinzu:

```
if [$OS = Linux]
then
[ -d /var/lock/subsys ] || mkdir -p /var/lock/subsys
touch /var/lock/subsys/netvault
```

5.11.4 Solaris x86/x86-64

Wenn der NVBU-Client als SmartClient konfiguriert werden soll, führen Sie den unter *Solaris 10 (SPARC/x86-64)* auf Seite 46 beschriebenen Vorgang aus, um den Wechselmechanismus der automatischen Bibliothek ordnungsgemäß zu konfigurieren.

5.11.5 Windows

Unter Windows dürfen die lokal angeschlossenen Sicherungsgeräte nicht über den Windows-Dienst **Wechselmedien** gesteuert werden. Informationen zum Deaktivieren des Windows-Diensts **Wechselmedien** auf dem Gerät finden Sie unter *Windows* auf Seite 50.

5.12.0 Zusätzliche Hinweise

- Wenn Sie auf einem Windows 2008 R2-Computer keine Systemupdates installiert sind, gibt Network Manager Fehlermeldungen aus, dass Hosts nicht erreichbar sind, wenn Sie versuchen, diese Clients dem NVBU-Server hinzuzufügen. Diese Fehler werden nicht mehr angezeigt, wenn Sie die Updates auf dem System installieren.

Kapitel 6:

Installieren der NVBU-Konsole

6.1.0 Übersicht über die NVBU-Konsole

Die NVBU-Konsole ermöglicht die Fernadministration eines NVBU-Servers über eine beliebige Windows- oder Linux-Workstation in Ihrem Netzwerk. Sie können mit der Konsole über Ihren lokalen Computer auf den NVBU-Server zugreifen und NVBU-Vorgänge so durchführen, als ob Sie lokal auf den NVBU-Server zugreifen würden. Die Installation der NVBU-Konsole verläuft wie eine Clientinstallation. Jedoch wird nur die grafische Benutzeroberfläche installiert. Ein Computer, auf dem nur die NVBU-Konsole installiert ist, kann nicht für Sicherungen und Wiederherstellungen verwendet werden.

6.2.0 Installieren der NVBU-Konsole unter Linux

So installieren Sie die NVBU-Managementkonsole auf einem Linux-Computer

1. Melden Sie sich am Computer als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     ```
     /cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault
     ```
   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei wie im Beispiel unten aufgezeigt:

     ```
     tar -xvzf <Name der Binärdatei>
     ```
3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```

4. Das Installationsskript führt Sie durch die folgenden Schritte:

   a. `Select a Language`

      `1. English`

      `2. Japanese EUC`

      `3. Chinese Simplified`

      `4. Korean`

      `5. French`

      `6. German`

      `Select language? [1]:`

      Drücken Sie **1** oder die **Eingabetaste**, um die englische Version zu installieren. Drücken Sie für andere Sprachen die entsprechende Taste.

   b. `Have you read and agreed to the terms of the license?`

      `(y = yes, n = no, d = display license) (y n d) [d]:`

      Drücken Sie **y**, **n** oder **d**:

      - **y**: Hiermit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
      - **n**: Hiermit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Durch das Drücken von **n** wird die Installation abgebrochen.
      - **d**: Hiermit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung in mehreren Abschnitten angezeigt. Der Anteil des angezeigten Texts wird unten angezeigt (in Prozent). Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

   c. `Should a client or server version of NetVault be installed? (c s) [c]:`

      Drücken Sie **c**, um die Managementkonsole zu installieren.

   d. `Where should NetVault be installed? [/usr/netvault]:`

      Das Standardinstallationsverzeichnis für NVBU ist **/usr/netvault**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Standardverzeichnis zu wählen. Wenn Sie das Verzeichnis ändern möchten, geben Sie den vollständigen Pfad ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

   e. `Please enter a NetVault machine name`

      `using A-Z, a-z, _ and 0-9:`

Geben Sie den NVBU-Namen für den Computer ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Standardnamen zu wählen.

f. `Please enter the NetVault password for this machine:`

   Geben Sie das gewünschte NVBU-Kennwort für den Computer ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Drücken Sie ausschließlich die **Eingabetaste**, wenn Sie kein Kennwort festlegen möchten.

g. `Please confirm password:`

   Geben Sie das Kennwort erneut ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Wenn Sie im vorherigen Schritt kein Kennwort festgelegt haben, drücken Sie nur die **Eingabetaste**.

5. Der Installationsvorgang startet. Nach dem Abschluss der Installation wird mit der Meldung **Installation Completed Successfully** angezeigt, dass die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde.
6. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

   `../netvault/config`

7. Öffnen Sie die Datei **gui.cfg** in einem Texteditor, und blättern Sie nach unten zum Abschnitt **[Servers]**:

```
[Servers]
names=
```

8. Geben Sie für den Parameter **names** Ihren NVBU-Servernamen ein:

```
[Servers]
names=<NVBU-Servername>
```

6.3.0 Installieren der NVBU-Konsole unter Windows

So installieren Sie die NVBU-Konsole auf einem Windows-Computer

1. Melden Sie sich am Computer als Administrator an.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     `\<CD-ROM>\netvault\<Betriebssystem>\netvault`

   - **Von einer Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm.
3. Doppelklicken Sie auf die Datei **install.exe**. Wenn Sie die englische Version von NVBU installieren möchten, wählen Sie die Datei **setup.exe**.

4. Der Installationsassistent führt Sie durch die folgenden Schritte:

   a. Fenster für die Sprachauswahl

      Wählen Sie aus der Liste **Installationssprache für NetVault auswählen** die gewünschte Sprache. Sie muss mit der Sprache der verwendeten NVBU-Einstellungen übereinstimmen.

      Wenn Sie die Datei **setup.exe** verwenden, wird der Bildschirm für die Sprachauswahl nicht angezeigt. Die Datei **setup.exe** kann nur für die Installation der englischen Version von NVBU verwendet werden.

   b. Begrüßungsbildschirm

      Als Nächstes wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

   c. Lizenzvereinbarung

      Im nächsten Fenster wird die **Lizenzvereinbarung** angezeigt. Wenn Sie mit allen Bedingungen einverstanden sind, wählen Sie **Ich bin einverstanden**. Klicken Sie dann auf **Weiter**, um fortzufahren.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Installation fortsetzen.

---

   d. Installationstyp auswählen

      Wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen** die Option **Client**, und klicken Sie auf **Weiter**.

   e. Computername

      Geben Sie in das Feld **Name** den NVBU-Namen des Computers ein, und klicken Sie auf **Weiter**. Um den Standardnamen zu wählen, können Sie ohne eine Eingabe auf **Weiter** klicken.

   f. Computerkennwort auswählen

      Konfigurieren Sie die folgenden Parameter, um ein Kennwort für den NVBU-Computer festzulegen:

      - **Kennwort**: Geben Sie das NVBU-Kennwort für den Computer ein.
      - **Kennworteingabe wiederholen**: Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.

      Klicken Sie auf **Weiter**.

      Wenn Sie kein Kennwort festlegen möchten, klicken Sie ohne Eingabe auf **Weiter**.

   g. Installationsordner auswählen

      Der Standardordner für die Installation von NVBU ist **C:\Programme\Quest Software\NetVault Backup**. Wenn Sie den Standardordner auswählen möchten, klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie das Verzeichnis ändern möchten, geben Sie den vollständigen Pfad ein, und klicken Sie auf **Weiter**.

h. Installation bestätigen

Auf dem nächsten Bildschirm müssen Sie die Installation bestätigen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation fortzusetzen.

5. Der Installationsvorgang startet. Nach dem Abschluss der Installation wird die folgende Meldung angezeigt: **NetVault wurde erfolgreich installiert**. Klicken Sie auf **Schließen**.
6. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
..\NetVault\config
```

7. Öffnen Sie die Datei **gui.cfg** in einem Texteditor, und blättern Sie nach unten zum Abschnitt **[Servers]**:

```
[Servers]
names=
```

8. Geben Sie für den Parameter **names** Ihren NVBU-Servernamen ein:

```
[Servers]
names=<NVBU-Servername>
```

Kapitel 7:

Durchführen einer unbeaufsichtigten Installation

7.1.0 Durchführen einer unbeaufsichtigten Installation unter Windows

Das Programm **msiexec** wird verwendet, um unter Windows 2003 und 2008 eine nichtinteraktive NVBU-Installation durchzuführen. Bei **msiexec** handelt es sich um ein Installationsprogramm von Windows, mit dem Sie Windows-Installationspaketdateien (MSI-Dateien) über die Befehlszeile installieren können.

7.1.1 msiexec

Im Anschluss finden Sie die Syntax für eine unbeaufsichtigte Installation mit **msiexec**:

```
msiexec  /quiet /package <Paket des Windows-
Installationsprogramms>  [Optionale Parameter]
```

- **/quiet**: Mit dieser Option wird die Installation im stillen Modus ausgeführt, ohne dass eine Benutzerinteraktion erforderlich ist.
- **/Package**: Gibt die NVBU-Installationsdatei an. Geben Sie den vollständigen Dateipfad an, wenn sich das Paket nicht im aktuellen Verzeichnis befindet.
- **Optionale Parameter**: Sie können für eine unbeaufsichtigte Installation die folgenden optionalen Parameter verwenden:
  - **Password**: Legt das NVBU-Server- oder -Clientkennwort fest. Standardmäßig wird während der Installation kein Kennwort festgelegt.
  - **TARGETDIR**: Legt das NVBU-Installationsverzeichnis fest. Standardmäßig befindet sich das Installationsverzeichnis unter **C:\Program Files\Quest Software\NetVault Backup**. Diesen Parameter können Sie auslassen, wenn Sie NVBU im Standardverzeichnis installieren möchten.
  - **DB_DIR**: Legt den Speicherort für die NVDB fest. Standardmäßig lautet das Datenbankverzeichnis **<TARGETDIR>/db**. Die NVDB kann unabhängig vom NVBU-Installationsverzeichnis auf jedem Laufwerk bzw. in jedem Verzeichnis gespeichert werden. Geben Sie den vollständigen Dateipfad an, wenn Sie die NVDB auf einem anderen Laufwerk und/oder in einem anderen Verzeichnis speichern möchten. Diesen Parameter können Sie auslassen, wenn Sie die NVDB-Dateien im Standardverzeichnis **db** speichern möchten.
  - **CLIENTSERVER**: Legt den Installationstyp fest. Der Parameter **CLIENTSERVER** ist standardmäßig auf 1 gesetzt, d. h. es wird eine NVBU-Clientinstallation ausgeführt. Setzen Sie diesen Parameter auf 2, um die NVBU-Serversoftware zu installieren. Bei der NVBU-Clientinstallation kann dieser Parameter ausgelassen werden.
  - **LOGICAL_NAME**: Legt einen Namen für den NVBU-Server oder -Client fest. Wenn Sie diesen Parameter auslassen, wird der Windows-Systemname als NVBU-Name definiert.
  - **NVLANGUAGE**: Legt die Sprache für NVBU fest. Für diesen Parameter kann einer der folgenden Werte verwendet werden:
    - ChineseSimp (für einfaches Chinesisch)
    - English
    - French
    - German
    - Japanese
    - Korean

    Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt. Die Standardspracheinstellung für NVBU ist Englisch. Dieser Parameter kann ausgelassen werden, um die englische NVBU-Version zu installieren.

7.1.2 Vorgehensweise bei der Installation

Automatische Installation unter Windows

1. Melden Sie sich auf dem Zielcomputer als Administrator ein.
2. Entpacken Sie die Binärdatei, die Sie von der Website heruntergeladen haben (sofern zutreffend).
3. Starten Sie die **Eingabeaufforderung**.
4. Führen Sie **msiexec** aus. Im folgenden Abschnitt werden einige Beispiele für diesen Befehl gezeigt:

7.1.3 Beispiele

Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für den Befehl **msiexec**:

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine ununterbrochene Installation eines NVBU-Clients mit den Standardwerten für alle Parameter auszuführen:

```
msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
Dateien>/netvault.msi
```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine ununterbrochene Installation des NVBU-Servers mit den Standardwerten für alle Parameter auszuführen:

```
msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um während einer ununterbrochenen Installation des NVBU-Servers einen NVBU-Namen einzugeben:

```
msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
LOGICAL_NAME=”NVBU-Server” Password=”abcxyz12”
```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die japanische Version des NVBU-Servers zu installieren:

```
msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
LOGICAL_NAME=”NVBU-Server” Password=”abcxyz12”
NVLANGUAGE=”Japanese”
```

- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um ein Installationsverzeichnis für den NVBU-Server festzulegen:

```
msiexec /quiet /package <Dateipfad der entpackten
Dateien>/netvault.msi CLIENTSERVER=2
LOGICAL_NAME=”NVBU-Server” Password=”abcxyz12”
TARGETDIR=”D:\TstDir”
```

7.2.0 Durchführen einer unbeaufsichtigten Installation unter Linux/UNIX

Unter Linux/UNIX können Sie mit dem Installationsprogramm eine unbeaufsichtigte Installation der NVBU-Server- und -Clientsoftware durchführen. In einem nichtinteraktiven Modus erhält das Installationsprogramm während der Ausführung eine Eingabe aus einer Antwortdatei. Bei einer Antwortdatei handelt es sich um eine Textdatei mit Antworten zu Fragen, die im Rahmen des Installationsvorgangs gestellt werden. Jede Antwort ist als Wert für eine Variable in der Antwortdatei gespeichert. Sie können die Antwortdatei in einem beliebigen Verzeichnis speichern und ihr einen gültigen Dateinamen zuweisen.

7.2.1 Linux-Installationsprogramm

Die Syntax für das Ausführen des Installationsprogramms im nichtinteraktiven Modus lautet wie folgt:

```
./install <Antwortdatei>
```

- **Antwortdatei**: Name der Antwortdatei. Wenn sich die Installationsdatei nicht im aktuellen Verzeichnis befindet, müssen Sie den vollständigen Dateipfad eingeben. In der Antwortdatei müssen die folgenden Variablen konfiguriert sein:
  - **PKG_BASE**: das Installationsverzeichnis für NVBU.
  - **DB_DIR**: der Speicherort der NVDB.
  - **PASSWORD**: das Kennwort für den NVBU-Server oder den NVBU-Client.
  - **CHOSEN_CLASSES**: die zu installierenden NVBU-Komponenten. Zu den Standardkomponenten gehören unter anderem:
    - core
    - dataplugin
    - devicectl
    - gui
    - online help

    Für eine NVBU-Serverinstallation ist darüber hinaus die folgende Komponente erforderlich:
    - server
  - **LOGICAL_NAME**: der Name für den NVBU-Server oder Client.
  - **NVLANGUAGE**: die NVBU-Spracheinstellung. Für diese Variable kann einer der folgenden Werte verwendet werden:
    - ChineseSimp (für einfaches Chinesisch)
    - English
    - French
    - German

- JapaneseEUC
- Korean

Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.

7.2.2 Vorgehensweise bei der Installation

Automatische Installation unter Linux/UNIX

1. Melden Sie sich am Zielcomputer als Rootbenutzer an.
2. Entpacken Sie die Binärdatei, die Sie von der Website heruntergeladen haben (sofern zutreffend). Mit dem folgenden Befehl werden die Dateien entpackt:

```
tar -zxvf <Dateiname>
```

3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, das die entpackten Dateien für NVBU enthält.
4. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
./install <Antwortdatei>
```

Wenn sich die Antwortdatei nicht im gleichen Verzeichnis wie die entpackten Dateien befindet, geben Sie den vollständigen Dateipfad ein.

7.2.3 Beispiele

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für die NVBU-Serverinstallation:

```
PKG_BASE="/usr/netvault"
DB_DIR="/usr/netvault/db"
PASSWORD="abcxyz12"
CHOSEN_CLASSES="core server dataplugin devicectl gui
onlinehelp"
LOGICAL_NAME="NVBU-Server"
NVLANGUAGE="German"
```

- Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für die NVBU-Clientinstallation:

```
PKG_BASE="/usr/netvault"
DB_DIR="/usr/netvault/db"
PASSWORD="abcxyz12"
CHOSEN_CLASSES="core dataplugin devicectl gui onlinehelp"
LOGICAL_NAME="NVBU-Client"
NVLANGUAGE="German"
```

Wichtig: Schließen Sie bei einer NVBU-Clientinstallation beim Festlegen der Variable **CHOSEN_CLASSES** die Komponente **server** nicht mit ein.

7.3.0 Durchführen einer unbeaufsichtigten Installation unter Solaris und MP-RAS

Unter Solaris und MP-RAS können Sie mit dem Programm **pkgadd** eine unbeaufsichtigte Installation der NVBU-Server- und -Clientsoftware durchführen. Im nichtinteraktiven Modus erhält das Programm **pkgadd** eine Eingabe von einer Antwortdatei, die mit dem Programm **pkgask** erstellt wird. Zusätzlich verwendet das Programm eine Administrationsdatei, in der die standardmäßigen Installationsvorgänge angegeben sind.

7.3.1 pkgask

Bei einer Antwortdatei handelt es sich um eine Textdatei mit Antworten zu Fragen, die im Rahmen des Installationsvorgangs gestellt werden. Mit dem Befehl **pkgask** wird eine Dummy-Installation des Pakets durchgeführt, und alle Antworten werden in einer Antwortdatei gespeichert. Jede Antwort ist als Wert für eine Variable in der Antwortdatei gespeichert. Nachfolgend finden Sie die Syntax für **pkgask**:

```
pkgask -r <Antwortdatei> <Paket>
```

- **Antwortdatei**: Name der Antwortdatei. Wenn die Antwortdatei nicht im aktuellen Verzeichnis erstellt werden soll, müssen Sie den vollständigen Dateipfad eingeben. Die Antwortdatei enthält Werte für die folgenden Variablen:
  - **PKG_BASE**: das Installationsverzeichnis für NVBU.
  - **DB_DIR**: der Speicherort der NVDB.
  - **PASSWORD**: das Kennwort für den NVBU-Server oder den NVBU-Client.
  - **CHOSEN_CLASSES**: die zu installierenden NVBU-Komponenten. Zu den Standardkomponenten gehören unter anderem:
    - core
    - dataplugin
    - devicectl
    - gui
    - online help

    Für eine NVBU-Serverinstallation ist darüber hinaus die folgende Komponente erforderlich:
    - server
  - **LOGICAL_NAME**: der Name für den NVBU-Server oder Client.
  - **NVLANGUAGE**: die NVBU-Spracheinstellung. Diese Variable verwendet einen der folgenden Werte:
    - ChineseSimp (für einfaches Chinesisch)
    - English

- French
- German
- JapaneseEUC
- Korean

Bei diesen Werten wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.

- **<Paket>**: der Name des zu installierenden Pakets.

7.3.2 pkgadd

Nachfolgend finden Sie die Syntax für eine unbeaufsichtigte Installation mit **pkgadd**:

```
pkgadd -n -a <Admin-Datei> -d <Gerät> -r <Antwortdatei>
<Paket>
```

- **-n**: Mit dieser Option wird die Installation im nichtinteraktiven Modus ausgeführt. Der Standardmodus ist der interaktive Modus.
- **-a <Admin-Datei>**: die zu verwendende Administrationsdatei. Mit einer Administrationsdatei werden die standardmäßigen Installationsvorgänge durch Zuweisung von Werten zu Installationsparametern festgelegt. So können Administratoren beispielsweise festlegen, ob eine interaktive oder eine nichtinteraktive Installation durchgeführt wird oder wie vorgegangen wird, wenn das zu installierende Paket sich bereits auf dem System befindet usw.
- **-d <Gerät>**: der vollständige Verzeichnispfad bzw. der Bezeichner des Wechselmediums oder fest installierten Geräts, das das zu installierende Paket enthält.
- **-r <Antwortdatei>**: der vollständige Dateipfad einer Antwortdatei, die während einer vorherigen **pkgask**-Sitzung erstellt wurde.
- **<Paket>**: der Name des zu installierenden Pakets.

7.3.3 Vorgehensweise bei der Installation

Automatische Installation unter Solaris/MP-RAS UNIX

1. Melden Sie sich am Zielcomputer als Rootbenutzer an.
2. Entpacken Sie die Binärdatei, die Sie von der Website heruntergeladen haben (sofern zutreffend). Mit dem folgenden Befehl werden die Dateien entpackt:

   ```
   tar -zxvf <Dateiname>
   ```

3. Erstellen Sie mit **pkgask** eine Antwortdatei. Sie können ihr einen beliebigen Dateinamen geben und sie in einem beliebigen Verzeichnis speichern. Im nächsten Abschnitt finden Sie ein Beispiel für eine Antwortdatei für eine Server- und Clientinstallation.

4. Wechseln Sie in das Verzeichnis, das die entpackten Dateien für NVBU enthält.
5. Kopieren Sie die Administrationsdatei aus **/var/sadm/install/admin/default** in das aktuelle Verzeichnis. Bearbeiten Sie diese Datei, um eine nichtinteraktive Installation durchzuführen. Im folgenden Abschnitt finden Sie ein Beispiel für eine Administrationsdatei.
6. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -n -a <Admin-Datei> -d <vollständiger Dateipfad
des Pakets> -r <Antwortdatei> netvault
```

7.3.4 Beispiele

Dieser Abschnitt enthält einige Beispieldateien.

Beispiel einer Antwortdatei für die NVBU-Serverinstallation

```
PKG_BASE="/usr/netvault"
DB_DIR="/usr/netvault/db"
PASSWORD="abcxyz12"
CHOSEN_CLASSES="core server dataplugin devicectl gui
onlinehelp"
LOGICAL_NAME="NVBU-Server"
NVLANGUAGE="German"
```

Beispiel einer Antwortdatei für die NVBU-Clientinstallation

```
PKG_BASE="/usr/netvault"
DB_DIR="/usr/netvault/db"
PASSWORD="abcxyz12"
CHOSEN_CLASSES="core dataplugin devicectl gui onlinehelp"
LOGICAL_NAME="NVBU-Client"
NVLANGUAGE="German"
```

Wichtig: Schließen Sie bei einer NVBU-Clientinstallation beim Festlegen der Variable **CHOSEN_CLASSES** die Komponente **server** nicht mit ein.

Beispiel einer Administrationsdatei

```
mail=
instance=overwrite #allows upgrades
partial=nocheck #no check for partially installed packages
runlevel=nocheck #no check for run level errors
idepend=nocheck  #no check for package dependencies
rdepend-nocheck  #no check for package dependents
space=quit #quit if install runs out of disk space
setuid=nocheck #no check for setuid errors
conflict=nocheck #no check for conflicting files during
install
action=nocheck #do not ask for install confirmation
basedir=default #do not set the basedir variable
networktimeout=60
networkretries=3
authentication=quit
keystore=/var/sadm/security
proxy=
```

Kapitel 8:
Aktualisieren von NVBU

8.1.0 Hinweise zur NVBU-Aktualisierung

- Damit Sie einen NVBU-Client aktualisieren können, müssen Sie den NVBU-Server aktualisieren.
- Der aktuelle Installationstyp muss bestimmen, ob das Server- oder Clientpaket auf dem betreffenden System installiert wird.
- Ein NVBU-Server unterstützt nur Clients derselben oder einer niedrigeren Version. Er unterstützt keine Clients, auf denen eine neuere Softwareversion ausgeführt wird.
- Wenn die NVBU-Funktionalität für die Domänenverwaltung zur Remoteverwaltung des NVBU-Servers eingesetzt wird, muss der kontrollierende Server ebenfalls aktualisiert werden.
- Führen Sie für Aktualisierungen von NVBU 7.4.x und höher das Installationsprogramm für Ihr Betriebssystem wie gewohnt aus. Die Installationssoftware sucht nach einer vorhandenen NVBU-Installation auf dem System. Falls eine solche gefunden wird, erhalten Sie die Meldung, dass NVBU bereits installiert ist. Sie werden gefragt, ob die vorhandene Version auf die neueste Version aktualisiert werden soll. Nach der

Bestätigung wird die Aktualisierung gestartet, und die vorhandenen Verzeichnisse werden für die aktuelle Installation verwendet.

- Wenden Sie sich bei Aktualisierungen von Version 7.3.x oder niedriger an den Quest Customer Support, wenn Sie Unterstützung benötigen.

Wichtig: Wenn auf dem Computer bereits die aktuelle Version von NVBU installiert ist, wird durch die erneute Ausführung von **install.exe** NVBU zusammen mit der NVDB entfernt.

8.2.0 Vorbereiten einer Aktualisierung

Führen Sie vor dem Beginn der Aktualisierung die folgenden Aufgaben aus.

8.2.1 Sichern der vorhandenen NVDB

Der erste Schritt zur Vorbereitung einer Aktualisierung besteht darin, eine Sicherung der vorhandenen NVDB durchzuführen. Falls die Aktualisierung nicht gelingt, kann die vorherige Version von NVBU erneut installiert und diese Sicherung wiederhergestellt werden. Anschließend lässt sich die Ursache für die fehlerhafte Aktualisierung ermitteln, ohne dass der bestehende Sicherungszeitplan gefährdet wird. Informationen zum Sichern der NVDB mit dem Plug-in *für Datenbanken* finden Sie im *Quest NetVault Backup Benutzerhandbuch für integrierte Plug-ins*.

Wichtig: Nach der erfolgreichen Wiederherstellung der NVDB werden die Details zu den vorhergehenden Protokollen in **logs_restored_<JJJJMMTT>** gespeichert (**<JJJJMMTT>** steht für das numerische Datum als Folge aus **Jahr, Monat und Tag**).

8.2.2 Stoppen von NVBU-Prozessen

Schließen Sie vor der Aktualisierung den NVBU-Konfigurator. Wenn während der Aktualisierung ein NVBU-Prozess aktiv ist, wird die Aktualisierung abgebrochen, und Sie erhalten eine Fehlermeldung, die auf die Ausgabe eines vor der Installation ausgeführten Skripts verweist. Schließen Sie in diesem Fall den NVBU-Konfigurator, und wiederholen Sie die Aktualisierung.

8.2.3 Deaktivieren von Virenschutzprogrammen

Das Virenschutzprogramm kann weiter auf dem Zielcomputer ausgeführt werden. Es empfiehlt sich jedoch, es vor einer Aktualisierung zu deaktivieren. Andernfalls kann es sein, dass bestimmte NVBU-Installationsvorgänge vom Virenschutzprogramm blockiert werden und verschiedene NVBU-Funktionen nach der Installation nicht nutzbar sind.

8.3.0 Aktualisierung von NVBU unter Linux/UNIX

Die Anweisungen in diesem Abschnitt beziehen sich auf die folgenden Plattformen:

- **AIX**
- **HP-UX (Itanium)**
- **Linux (alle Versionen)**

Hinweis: Durch eine NVBU-Aktualisierung werden unter Linux alle Start-/Stopplinks zum NetVault-Initialisierungsskript entfernt, bevor sie auf die Runlevel der neuen Version zurückgesetzt werden. Wenn Sie benutzerdefinierte Links zum Initialisierungsskript bei einer Aktualisierung behalten möchten, verwenden Sie im Namen nicht das Wort „netvault“.

So führen Sie eine NVBU-Aktualisierung in den aufgeführten Plattformen durch

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie abhängig von der jeweils verwendeten Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     ```
     /cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault
     ```
   - **Von Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm (z. B. **tar -xvzf <Name der Binärdatei>**).
3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

   ```
   ./install
   ```
4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen:

   a. `Have you read and agreed to the terms of the license?`

   Drücken Sie eine der folgenden Tasten:
   - **y**: Hiermit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
   - **n**: Hiermit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Durch das Drücken von **n** wird die Installation abgebrochen.
   - **d**: Hiermit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung in mehreren Abschnitten angezeigt. Der Anteil des angezeigten Texts wird unten angezeigt (in Prozent). Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Aktualisierung fortsetzen.

b. `This program will upgrade your existing installation of NetVault. Are you sure you want to continue? (y q) [q]:`

   Drücken Sie **y**, um fortzufahren, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.

c. `WARNING!!! It is ESSENTIAL that a NetVault Database backup has been carried out BEFORE upgrade. Are you sure you want to continue? (y q) [q]:`

   Drücken Sie **y**, um fortzufahren, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.

d. `Should a client or server version of NetVault be installed? (c s) [c]:`

   Drücken Sie **c**, um die Clientversion zu installieren, oder **s**, um die Serverversion zu installieren. Beachten Sie, dass der Installationstyp der bestehenden NVBU-Installation entsprechen muss. Für einen NVBU-Client kann keine Aktualisierung auf einen Server durchgeführt werden und umgekehrt.

5. Die Installation wird gestartet. Nach dem Abschluss der Installation wird mit der Meldung **Installation Completed Successfully** angezeigt, dass die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde. NVBU ist nun aktualisiert und kann verwendet werden.

8.4.0 Aktualisieren von NVBU unter Mac OS X

Die Vorgehensweise zur Aktualisierung von NVBU unter Mac OS X unterscheidet sich nicht von der Vorgehensweise zur Installation der Server- und Clientsoftware auf diesem Betriebssystem. Informationen hierzu finden Sie je nach Installationsart unter *Installieren des NVBU-Servers unter Mac OS X* auf Seite 37 oder *Installieren des NVBU-Clients unter Mac OS X* auf Seite 66.

8.5.0 Aktualisieren von NVBU unter Solaris und MP-RAS

So führen Sie eine NVBU-Aktualisierung unter Solaris und/oder MP-RAS aus

1. Melden Sie sich am System als Rootbenutzer an.
2. Gehen Sie abhängig von der jeweils verwendeten Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     `/cdrom/netvault/<Betriebssystem>/netvault`

- **Von einer Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm.

3. Geben Sie zum Starten der Installation den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d. netvault
```

4. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Installation durchzuführen:

   a. `Which package?`

   Drücken Sie die **1**.

   b. `Have you read and agreed to the terms of the license?`

   Drücken Sie eine der folgenden Tasten:

   - **y**: Hiermit akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie **y** wählen, wird die Installation fortgesetzt (die Lizenzvereinbarung wird nicht angezeigt).
   - **n**: Hiermit lehnen Sie die Lizenzvereinbarung ab. Durch das Drücken von **n** wird die Installation abgebrochen.
   - **d**: Hiermit wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Dies ist der Standardwert. Wenn Sie **d** wählen, wird die Vereinbarung in mehreren Abschnitten angezeigt. Der Anteil des angezeigten Texts wird unten angezeigt (in Prozent). Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den nächsten Abschnitt anzuzeigen.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Aktualisierung fortsetzen.

---

   c. `This program will upgrade your existing installation of NetVault. Are you sure you want to continue? (y q) [q]:`

   Drücken Sie **y**, um fortzufahren, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.

   d. `WARNING!!! It is ESSENTIAL that a NetVault Database backup has been carried out BEFORE upgrade. Are you sure you want to continue? (y q) [q]:`

   Drücken Sie **y**, um fortzufahren, oder **q**, um den Vorgang abzubrechen.

   e. `Should a client or server version of NetVault be installed? (c s) [c]:`

   Drücken Sie **c**, um die Clientversion zu installieren, oder **s**, um die Serverversion zu installieren. Beachten Sie, dass der Installationstyp der bestehenden NVBU-Installation entsprechen muss. Für einen NVBU-Client kann keine Aktualisierung auf einen Server durchgeführt werden und umgekehrt.

5. Die Installation wird gestartet. Nach dem Abschluss der Installation wird mit der Meldung **Installation Completed Successfully** angezeigt, dass die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde. NVBU ist nun aktualisiert und kann verwendet werden.

8.6.0 Aktualisieren von NVBU unter Windows

So führen Sie eine NVBU-Aktualisierung unter Windows aus

1. Melden Sie sich am System als Administrator ein.
2. Gehen Sie je nach Art der Installationsdatei folgendermaßen vor:
   - **Installations-CD**: Mounten Sie das CD-ROM-Laufwerk, und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     `\<CD-ROM>\netvault\<Betriebssystem>\netvault`
   - **Von einer Website heruntergeladene Binärdatei**: Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die heruntergeladene Binärdatei befindet, und entpacken Sie die Datei mit einem Dekomprimierungsprogramm.
3. Doppelklicken Sie auf die Datei **install.exe**. Wenn Sie die englische Version von NVBU installieren möchten, wählen Sie die Datei **setup.exe**.
4. Der Installationsassistent führt Sie durch die folgenden Schritte:
   1. **Sprachauswahl**: Wählen Sie aus der Liste **Installationssprache für NetVault auswählen** die Sprache aus. Sie muss mit der Sprache der verwendeten NVBU-Einstellungen übereinstimmen.

      Der Bildschirm zur Sprachauswahl wird nicht angezeigt, wenn Sie die Installation über die Datei **setup.exe** gestartet haben. Die Datei **setup.exe** kann nur für die Installation der englischen Version von NVBU verwendet werden.
   2. **Begrüßungsbildschirm**: Als Nächstes wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
   3. **Lizenzvereinbarung**: Im nächsten Fenster wird die **Lizenzvereinbarung** angezeigt. Wenn Sie mit allen Bedingungen einverstanden sind, wählen Sie **Ich bin einverstanden**. Klicken Sie dann auf **Weiter**, um fortzufahren.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, die Lizenzvereinbarung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie die Aktualisierung fortsetzen.

---

   4. **NVBU-Aktualisierung**: Auf dem nächsten Bildschirm muss die Aktualisierung bestätigt werden. Vergewissern Sie sich vor dem Fortsetzen der Aktualisierung, dass eine NVDB-Sicherung erstellt wurde.

      Wählen Sie **Ja**, um die Aktualisierung durchzuführen. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

5. **Installation bestätigen**: Auf dem nächsten Bildschirm muss die Installation bestätigt werden, damit sie fortgesetzt werden kann. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

5. Die Installation wird gestartet. Nach dem Abschluss der Installation wird die folgende Meldung angezeigt: ***NetVault wurde erfolgreich installiert***. Klicken Sie auf **Schließen**, um dieses Fenster zu schließen und das Installationsprogramm zu beenden. NVBU ist nun aktualisiert und kann verwendet werden.

8.7.0 Nach der Aktualisierung

8.7.1 Neustarten des Systems nach einer Aktualisierung

Starten Sie NVBU, nachdem alle Vorgänge abgeschlossen wurden. Falls NVBU gestartet werden kann, war die Aktualisierung erfolgreich. Falls NVBU nicht gestartet werden kann, starten Sie den Computer neu.

8.7.2 Voraussetzungen nach der Aktualisierung für das Plug-in *für Dateisysteme*

Das Plug-in *für Dateisysteme* ist in dieser Version von NVBU enthalten und kann möglicherweise Datenobjekte, die für Sicherungsjobs ausgewählt und mit Plug-in-Versionen vor NVBU 8.0 erstellt wurden, nicht erkennen. Deshalb können derartige Jobs möglicherweise nicht ausgeführt werden. Laden Sie den Job neu, wählen Sie die notwendigen Datenobjekte erneut aus, und speichern Sie den Job mit dem gleichen Jobtitel, um das Problem zu beheben.

8.8.0 Bekannte Aktualisierungsprobleme

In diesem Abschnitt werden verschiedene Probleme bei der Aktualisierung von NVBU, deren Symptome, Ursachen und Lösungen erläutert.

- Fehlermeldung beim Starten der Installation von einem zugeordneten Laufwerksbuchstaben auf einem Terminalserver
  - **Symptom**: Nach dem Starten der Installation von einem zugeordneten Laufwerksbuchstaben auf einem Terminalserver wird der Fehler 2755 angezeigt.
  - **Ursache**: In Windows 2000 wird die Übergabe von zugeordneten Laufwerksbuchstaben zwischen Terminalserversitzungen nicht unterstützt. Der Windows-Installationsdienst wird in der Konsolensitzung ausgeführt. Daher sind die in Remotesitzungen eingerichteten Laufwerksbuchstaben für ihn nicht sichtbar. Dies führt dann zu der Fehlermeldung. Das Problem tritt nur auf, wenn der Dienst im Anwendungsservermodus und nicht im Remoteverwaltungsmodus ausgeführt wird. Diese Einschränkung gilt nicht für Windows XP und neuere Windows-Betriebssysteme.

- NVBU-Bibliotheken werden von anderen Prozessen gesperrt
  - **Symptom**: Die Aktualisierung ist nicht möglich, weil die Dateien im Verzeichnis winnt\system32\lib aufgrund von Zugriffsverletzungen nicht gelöscht werden können.
  - **Ursache**: Dieses Problem wird vom NetVault Backup-Plug-in *für DB2* verursacht. Nach der Installation des Plug-ins wird die NVBU-Hookbibliothek von DB2 geladen. Mit dieser Bibliothek werden auch die abhängigen NVBU-Bibliotheken libnv6.dll, libnv6plugin.dll und libnv6os.dll von DB2 geladen. Da diese Bibliotheken nun verwendet werden, können sie von NVBU während der Aktualisierung nicht überschrieben werden. Die bei der Aktualisierung verwendeten NVBU-Programme versuchen, die alten Versionen der Bibliotheken anzubinden, und verursachen so die Aktualisierungsprobleme.
  - **Lösung**: Halten Sie den NVBU-Dienst an, und versuchen Sie erneut, die Aktualisierung auszuführen.

8.9.0 Installieren von NetVault Backup-Plug-ins

NetVault Backup-Plug-ins sind in integrierte und optionale Plug-ins gruppiert.

- **Integrierte Plug-ins**: Die integrierten Plug-ins werden automatisch mit der NetVault Backup-Server- und -Clientsoftware installiert. Hierzu gehören:
  - Quest NetVault Backup-Plug-in *für Dateisysteme*
  - Quest NetVault Backup-Plug-in *zur Konsolidierung*
  - Quest NetVault Backup-Plug-in *für Datenkopien*
  - Quest NetVault Backup-Plug-in *für Datenbanken*
  - Quest NetVault Backup-Plug-in *für Raw-Geräte*

  Es wird dringend davon abgeraten, ein integriertes Plug-in zu entfernen. Informationen zur Standalone-Installation des Plug-ins *für Dateisysteme* finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch.
- **Optionale Plug-ins**: NetVault Backup bietet verschiedene optionale Plug-ins, mit denen die ständige Verfügbarkeit unternehmenskritischer Anwendungen sichergestellt werden kann, z. B. Oracle, SQL Server, Exchange, SharePoint, MySQL, PostgreSQL, Lotus Domino, Informix und Sybase. Die optionalen Plug-ins werden separat lizenziert.

  Die Vorgehensweisen zum Installieren und Entfernen der optionalen Plug-ins werden in den entsprechenden Plug-in-Benutzerhandbüchern beschrieben. Normalerweise werden optionale Plug-ins aktualisiert, indem die aktuelle Version über die vorherige Version des Plug-ins installiert wird. Erforderliche Änderungen oder zusätzliche Schritte bei einer Aktualisierung werden in den jeweiligen Versionshinweisen für das Plug-in erläutert.

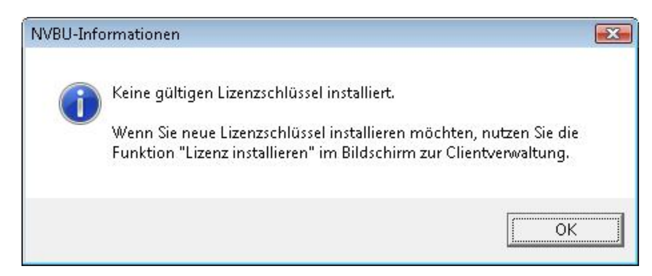
Kapitel 9:

LIZENZIERUNG VON NVBU

9.1.0 Lizenzierung von NVBU

Die Evaluierungslizenz von NVBU ist für einen Zeitraum von 30 Tagen gültig. Damit Sie die Software nach Ablauf des Evaluierungszeitraums weiterhin verwenden können, müssen Sie die permanenten Lizenzschlüssel für den NVBU-Server und alle installierten Plug-ins installieren. Die permanenten Lizenzschlüssel für NVBU gelten für die ID des Computers, auf dem das Programm installiert wurde. Ermitteln Sie die entsprechenden Computer-IDs, wenn Sie einen permanenten Lizenzschlüssel erwerben möchten, und übermitteln Sie die Anforderung mit dem Online-Lizenzierungsformular.

Abbildung 9-1: *Fenster „Abgelaufener Lizenzschlüssel“*

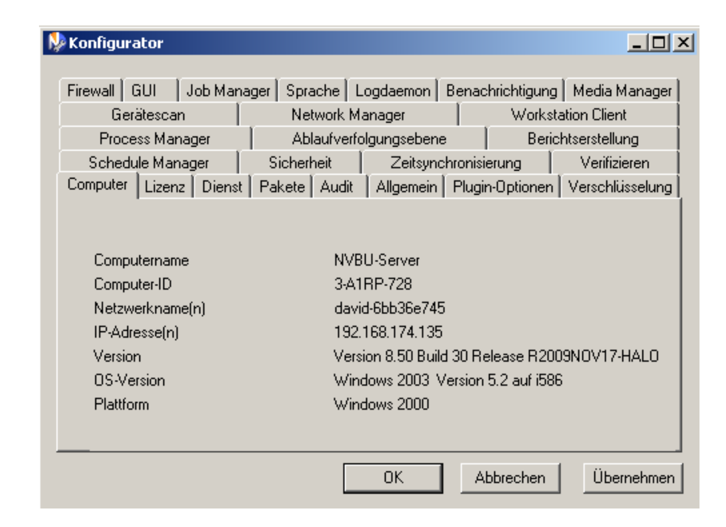


9.1.1 Ermitteln der Computer-ID des NVBU-Servers

Der NVBU-Server wird unter Berücksichtigung der NVBU-Serveredition und den zusätzlich erworbenen Optionen lizenziert. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Computer-ID für den NVBU-Server zu ermitteln:

1. Starten Sie den NVBU-Konfigurator.
2. Auf der Registerkarte **Computer** werden die NVBU-Version, die Computer-ID und andere Details angezeigt. Notieren Sie sich die Computer-ID genau so, wie sie auf dieser Registerkarte angezeigt wird.

Abbildung 9-2: *Computer-ID des NVBU-Servers*



9.1.2 Ermitteln der Computer-IDs der NVBU-Clients

Es ist nur dann ein permanenter Lizenzschlüssel für heterogene NVBU-Clients erforderlich, wenn ein optionales Plug-in auf dem Computer installiert wurde. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Computer-ID für einen NVBU-Client zu ermitteln:

1. Starten Sie den NVBU-Konfigurator.
2. Auf der Registerkarte **Computer** werden die NVBU-Version, die Computer-ID und andere Details angezeigt. Notieren Sie sich die Computer-ID genau so, wie sie auf dieser Registerkarte angezeigt wird.

9.1.3 Erwerben eines permanenten Lizenzschlüssels

Wenn Sie permanente Lizenzschlüssel für NVBU erwerben möchten, fordern Sie diese über das Online-Produktlizenzierungsformular unter der folgenden Adresse an:

https://support.quest.com/LicenseKey.aspx

9.1.4 Installieren der Lizenzschlüssel

Ein Lizenzschlüssel ist nur für die Computer-ID gültig, für die er angefordert wurde. Lizenzschlüssel werden per E-Mail direkt an den Benutzer gesendet.

So installieren Sie einen Lizenzschlüssel

1. Klicken Sie in der Symbolleiste oder im Bereich mit den großen Schaltflächen auf **Clientverwaltung**. Sie können auch im Menü **Administration** auf **Clientverwaltung** klicken.

2. Klicken Sie in der Liste **Clients** mit der rechten Maustaste auf den betreffenden NVBU-Computer, und wählen Sie **Lizenzschlüssel installieren**.

Abbildung 9-3: *Fenster „Lizenz-schlüssel-installation“*

3. Geben Sie in das Feld **Schlüsselzeichenfolge eingeben** den Lizenzschlüssel ein. Es wird empfohlen, den Schlüssel direkt aus der E-Mail in das Feld **Schlüsselzeichenfolge eingeben** zu kopieren, um Tippfehler zu vermeiden.
4. Klicken Sie auf **OK**. Nach der Installation des Lizenzschlüssels wird eine Meldung angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und zum Fenster **NVBU-Clientverwaltung** zurückzukehren.

Hinweis: Sie können die Lizenzschlüssel auch über den NVBU-Konfigurator installieren. Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Konfigurationshandbuch.*

Kapitel 10:

Deinstallieren von NVBU

Wichtig: Bei der Deinstallation von NVBU werden die NVDB-Einträge zu den Backups gelöscht. Die gesicherten Daten bleiben jedoch erhalten.

10.1.0 Deinstallieren von NVBU unter Linux/UNIX

Die Anweisungen in diesem Abschnitt beziehen sich auf die folgenden Plattformen:

- **AIX**
- **HP-UX Itanium**
- **Linux x86/x86-64**
- **Linux Itanium**

So deinstallieren Sie die NVBU-Server- oder -Clientsoftware auf den genannten Plattformen

1. Starten Sie eine Terminalsitzung, und wechseln Sie zur Rooteingabeaufforderung.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Software zu deinstallieren:

```
./<Pfad zur NVBU-Installation>/netvault/util/uninstall
```

3. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen, um die Software zu deinstallieren.

10.2.0 Deinstallieren von NVBU unter Mac OS X

So deinstallieren Sie die NVBU-Server- oder -Clientsoftware unter Mac OS X

1. Starten Sie eine Terminalsitzung.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis **/usr/netvault/util**:

```
cd /usr/netvault/util
```

3. Führen Sie das Deinstallationsskript gemäß den nachfolgenden Anweisungen aus:
   - Wenn Sie als Rootbenutzer angemeldet sind, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
./nvuninstall
```

- Wenn Sie nicht als Rootbenutzer angemeldet sind, geben Sie folgenden Befehl ein:

  ```
  sudo ./nvuninstall
  ```

  Geben Sie das Rootkennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

4. Als Nächstes wird die folgende Eingabeaufforderung angezeigt:

   ```
   To proceed enter "Uninstall" and press return.
   ```

   Geben Sie **Uninstall** (Groß- und Kleinschreibung beachten) ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Software zu entfernen.

10.3.0 Deinstallieren von NVBU unter Solaris (SPARC/x86/x86-64) und MP-RAS

So deinstallieren Sie die NVBU-Server- oder -Clientsoftware unter Solaris oder MP-RAS

1. Starten Sie eine Terminalsitzung.
2. Geben Sie unabhängig von der installierten NVBU-Version (Client oder Server) den folgenden Befehl ein:

   ```
   pkgrm netvault
   ```

3. Nach der Deinstallation wird im Fenster der Terminalsitzung eine entsprechende Meldung angezeigt.

10.4.0 Deinstallieren von NVBU unter Windows

So deinstallieren Sie die NVBU-Server- oder -Clientsoftware unter Windows

1. Rufen Sie die **Systemsteuerung** (**Start** > **Einstellungen** > **Systemsteuerung**) auf.
2. Doppelklicken Sie auf **Software** bzw. Programme und Funktionen.
3. Wählen Sie in der Liste der installierten Programme **NetVault Backup** aus, und klicken Sie auf **Entfernen** bzw. Deinstallieren.
4. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf **Ja**, um das Programm zu deinstallieren.

Hinweis: Durch die Deinstallation der Software werden das Verzeichnis **...\NetVault Backup** und seine Inhalte nicht gelöscht. (**...** steht für das NVBU-Installationsverzeichnis.) Sie müssen dieses Verzeichnis manuell löschen.

10.4.1 Bearbeiten der Windows-Registrierung

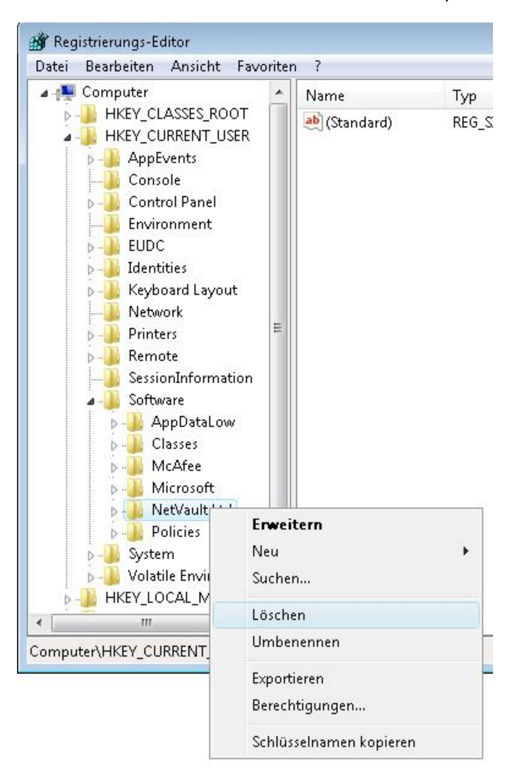
Bei der Deinstallation von NVBU werden alle Dateien im Zusammenhang mit NVBU aus dem Zielsystem entfernt, und das System kann wie gewohnt verwendet

werden. Bei einer NVBU-Installation werden jedoch verschiedene Einträge in die **Windows-Registrierung** geschrieben. Diese Einträge können ohne negative Folgen für das Zielsystem beibehalten werden. Wenn Sie diese Einträge jedoch löschen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Wichtig: Bei diesem Vorgang ist eine Bearbeitung der **Windows-Registrierung** erforderlich. Es wird empfohlen, dass die Bearbeitung nur von einem Systemadministrator vorgenommen wird, der sich mit der Windows-Registrierung auskennt.

1. Melden Sie sich am System als Administrator an.
2. Wählen Sie im Menü **Start** den Befehl **Ausführen**. Geben Sie in das angezeigte Fenster **regedit** ein. Klicken Sie dann auf **OK**, um den **Registrierungs-Editor** zu öffnen.
3. Suchen Sie auf der linken Seite des **Registrierungs-Editors** unter **Computer** den Schlüssel **HKEY_CURRENT_USER**. Doppelklicken Sie auf diesen Knoten, oder klicken Sie auf das Symbol **+**, um den Knoten zu erweitern.
4. Suchen Sie den Schlüssel **Software**, und erweitern Sie diesen Knoten.

Abbildung 10-1: *Fenster „Registrierungs-Editor“*



5. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur auf den Schlüssel **NetVault Ltd**, und drücken Sie die Taste **Entf**. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Schlüssel **NetVault Ltd** klicken und **Löschen** wählen.
6. Klicken Sie im Bestätigungsdialog auf **Ja**.
7. Doppelklicken Sie auf den Schlüssel **HKEY_CURRENT_USER**, oder klicken Sie auf das zugehörige Symbol **-**.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 für den Schlüssel **HKEY_LOCAL_MACHINE**, um den darin vorhandenen Ordner **NetVault Ltd** zu löschen. Der Pfad für den Ordner **NetVault Ltd** ist bei 32-Bit- und 64-Bit-Computern unterschiedlich:
   - **32-Bit**: **\Software\NetVault Ltd**
   - **64-Bit**: **\Software\Wow6432Node\NetVault Ltd**

   Auf 64-Bit-Computern müssen Sie den Ordner **Wow6432Node** innerhalb des Ordners **Software** öffnen, um auf **NetVault Ltd** zuzugreifen.
9. Schließen Sie den **Registrierungs-Editor**.

Wichtig: Greifen Sie nur auf die zuvor beschriebenen Einträge für **NetVault Ltd** zu. Wenn Sie andere Einträge in der Windows-Registrierung löschen oder ändern, kann dies schwerwiegende Auswirkungen auf andere Anwendungen oder Windows selbst haben.
